

Ministerie van Middenstand en Landbouw
Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek - Gent
Departement Zeevisserij - Oostende
Directeur: Dr. ir. R. De Clerck

**Exploratie van de visserijmogelijkheden
voor langoestine (*Nephrops norvegicus*)
op de Fladen Grounds**

Tussentijds rapport

Dr. Frank REDANT

Werkgroep Biologisch Zeevisserij-Onderzoek (DG 6)

Oostende, december 1999

1. Doel van het project

De belangrijkste doelstelling van het project is *de exploratie van de visserijmogelijkheden voor langoestine (*Nephrops norvegicus*) op de Fladen Grounds (noordelijke Noordzee), met het oog op de ontwikkeling van een duurzaam alternatief voor de Belgische zeevisserij.*

De ontwikkeling van een Belgische langoestinevisserij op de Fladen Grounds is om diverse redenen interessant:

- Ze kan een alternatief en aanvulling bieden op de bestaande langoestinevisserij in de zuidelijke Noordzee, zodat de aanvoer van langoestines minder afhankelijk wordt van één enkele stock.
- Ze kan een alternatief bieden voor schepen die te kampen hebben met een verminderde economische rendabiliteit, als gevolg van de inkrimping van de vangstquota voor rond- en platvis.
- Ze kan nieuwe mogelijkheden creëren voor de groothandel, de visverwerkende nijverheid en de export.
- Ze kan bijdragen tot de diversificatie van de visserij-activiteiten, waardoor de vloot minder afhankelijk wordt van de exploitatie van een relatief klein aantal doelsoorten (met name kabeljauw, schol en tong), zoals nu het geval is.

2. Werkwijze

2.1. Algemeen principe

De exploitatiemogelijkheden voor langoestine op de Fladen Grounds worden nagegaan via proefreizen met commerciële vissersvaartuigen, in een vooraf overeengekomen raster van zgn. kwadranten (gebieden ter grootte van een ¼ visvak – zie verder onder para. 2.2.).

Oorspronkelijk was het de bedoeling de proefvisserijen vooral te richten op het zuidoostelijk deel van de Fladen Grounds, waar de competitie met de Schotse vloot het kleinst is. In de loop van het project evenwel, werd de afbakening van het te exploreren gebied aangepast, rekening houdend met de resultaten die tot dan toe bekomen werden (zie verder onder para. 2.2.).

Gedurende de proefreizen worden gegevens verzameld over:

- De hoeveelheden langoestine en bijvangstvis (kabeljauw, *Gadus morhua*; schelvis, *Melanogrammus aeglefinus*; koolvis, *Pollachius virens*; wijting, *Merlangius merlangus*; leng, *Molva spp.*; schol, *Pleuronectes platessa*; tongschar, *Micro-*

rhombus whiffiagonis; en zeeduivel of staart, *Lophius piscatorius*) die in de diverse kwadranten gevangen worden.

- De lengteverdelingen van deze soorten, en dit voor alle slepen.
- De soortensamenstelling en de lengteverdeling van de 'discards'. Daartoe wordt van iedere ochtend- en avondsleep telkens één kist ongesorteerde 'discards' opzij gehouden voor analyse door medewerkers van het Departement Zeevisserij.
- De samenstelling van de bodemsedimenten op de beviste locaties. Daartoe werden de vaartuigen uitgerust met een RoxAnn-systeem, dat een continue registratie van de sedimentkarakteristieken toelaat.

In een verdere fase van het project zullen deze gegevens verwerkt worden tot kaarten waarop de verspreiding en de dichtheden van de belangrijkste doelsoorten zijn weergegeven, alsook hun lengteverdeling. Tevens zal de relatie tussen sedimenttype en de dichtheden van langoestine nagegaan worden aan de hand van de sedimentgegevens die met behulp van de RoxAnn-apparatuur verzameld werden.

2.2. Preferentieel onderzoeksgebied

De onderzoeken gebeuren binnen de grenzen van het verspreidingsgebied van de 'Fladen stock', zoals gedefinieerd door de ICES *Nephrops* Working Group (ICES, 1999). Dit gebied strekt zich uit van 57° 30' N tot 60° 30' N, en van 2° W tot 2° E, en omvat in totaal 20 'visvakken' (Figuur 1). Teneinde de exploratie op een gestructureerde manier te laten verlopen (een essentiële vereiste voor de verdere verwerking van de gegevens), werd het ganse gebied ingedeeld in zgn. kwadranten, elk ter grootte van een ¼ visvak (Figuur 2.). Voor de nummering van deze kwadranten werd uitgegaan van het systeem dat door de Dienst voor Zeevisserij (Ministerie van Middenstand en Landbouw) gehanteerd wordt bij de registratie van de vis-, schaal- en weekdiervangsten.

De dichtheden van langoestine op de Fladen Grounds zijn verre van homogeen, maar zijn gebonden aan bepaalde sedimenttypen, met name slijk, zanderig slijk en slijkerig zand (Figuur 3.). Op basis van deze informatie werd een zgn. 'preferentieel onderzoeksgebied' afgebakend (Figuur 4.). Initieel strekte dit gebied zich uit van 57° 45' N tot 59° N, en van 0° 30' W tot 0° 30' E (het centrale en zuidoostelijk deel van de Fladen Grounds). Binnen het preferentieel onderzoeksgebied werd een onderscheid gemaakt tussen 'prioritair' en 'eventueel' te exploreren kwadranten. De 'prioritair' te exploreren kwadranten zijn deze waarvan we, voortgaande op de gegevens inzake sedimentsamenstelling, mochten verwachten dat er aanzienlijke langoestinedichtheden konden voorkomen; de 'eventueel' te exploreren kwadranten deze waarvan we, eveneens op basis van de sedimentkaarten, mochten verwachten dat de dichtheden er veel kleiner zouden zijn.

Bij de eerste tussentijdse evaluatie van de projectresultaten (na de 2e proefreis van de deelnemende vaartuigen), bleek echter dat het wenselijk was de afbakening van het preferentieel onderzoeksgebied aan te passen. De vangsten in de meest zuidelijke

kwadranten vielen immers tegen; de visserij in deze kwadranten werd ernstig bemoeilijkt door de aanwezigheid van boorplatforms en pijpleidingen; en bovendien waren er berichten van Schotse vissers waaruit bleek dat de langoestinevisserij bezuiden de Forty Mile (noordelijke Fladen) op dat moment lucratiever was dan in de rest van het gebied. Om deze redenen werd, in overleg met de deelnemende schippers en reders, beslist het preferentieel onderzoeksgebied naar het Noorden toe te verschuiven (Figuur 5.).

Het wetenschappelijk belang van gegevens over andere delen van de Fladen Grounds dan het preferentieel onderzoeksgebied wordt bij deze niet ontkend. Men moet echter voor ogen houden dat bij de afbakening van het gebied in kwestie andere dan zuiver wetenschappelijke overwegingen een rol speelden:

- Het uiteindelijke doel van het project is de ontwikkeling van een economisch rendabele langoestinevisserij, en dan heeft het weinig zin om tijd en energie te spenderen aan de exploratie van gebieden waarvan men a priori kan stellen dat de langoestinedichtheden er laag zullen zijn (met name de kwadranten waarin zuivere zandbodems of zand-en-grindbodems overwegen).
- Net zomin heeft het zin om zones te exploreren die momenteel reeds druk bevestigd worden door de Schotse vloot (het meest westelijk gedeelte van de Fladen Grounds) en waar de langoestinestock tekenen van overbevissing vertoont.
- Een aantal van de meest oostelijke kwadranten (waarvan verschillende met overwegend slijkerige zandbodems) ligt in de Noorse zone (waar de Belgische vloot geen langoestinequotum heeft) en kwam niet in aanmerking voor exploratie.
- Het is nuttiger een gedetailleerd en coherent beeld te krijgen over de dichtheden aan vis en langoestine in een relatief beperkt gebied, dan een gefragmenteerd en weinig conclusief beeld van de Fladen Grounds in hun geheel. Daarbij dient opgemerkt dat dit 'relatief beperkt' gebied toch nog steeds een oppervlakte heeft van ca. 10 000 km² (het equivalent van drie Belgische provincies).

2.3. Deelnemende vaartuigen

De exploraties worden uitgevoerd door twee vaartuigen, nl. de O-316 '*Aegir*' van de Rederij Pieters te Oostende (inmiddels Rederij Aegir), en de Z-41 '*Tornado*' van de Rederij Tornado te Knokke-Heist (inmiddels heeft de Z-41 zijn deelname aan het project beëindigd – zie ook para. 3.3.).

De Z-41 is een gespecialiseerde langoestinetrawler (type hektrawler) met een motorvermogen van 300 pk, die tot voor kort het ganse jaar door de langoestinevisserij beoefende in het Botney Gut - Silver Pit gebied (de traditionele visgrond van de Belgische langoestinevloot in de zuidelijke Noordzee). Bovendien was het één van de weinige langoestinetrawlers die een zekere ervaring had met de Fladen Grounds, en die over de vereiste uitrusting beschikte om op grote diepte te vissen.

De O-316 is een middenslag hektrawler met een motorvermogen van 749 pk, die voorheen hoofdzakelijk op rondvis viste. Het vaartuig had echter een ruime ervaring

met diepwatervisserijen (met name in de noordelijke Noordzee en ten Westen van Schotland), en werd daarom uitermate geschikt geacht voor de langoestinevisserij op de Fladen Grounds, waar de diepte varieert van 120 tot 160 m.

Beide vaartuigen hadden reeds eerder aan door de overheid gefinancierde projecten deelgenomen, en waren dus vertrouwd met het opzet en de uitvoering van proefreizen onder wetenschappelijke begeleiding.

2.4. Vistuig

Bij de keuze van het vistuig werd geopteerd voor zgn. tweelingnetten, het courante type vistuig voor de langoestinevisserij op de Fladen Grounds (Figuur 6.).

Het vistuig van de Z-41 was een traditionele langoestinetrawl met een relatief kleine verticale opening, vervaardigd door de firma Stuart (Eyemouth, Schotland). Het vistuig van de O-316 was een zgn. 'dual purpose trawl' met een grotere verticale opening, vervaardigd door de firma Nordsea (een nettenmaker van Schotse origine, maar die zich enkele jaren geleden in Newfoundland, Canada gevestigd heeft).

Alle proefslepen werden uitgevoerd met een maaswijdte van 70 mm in de kuil (de wettelijke minimum-maaswijdte voor de langoestinevisserijen in o.m. de Noordzee).

3. Proefreizen

3.1. Voorbereidende fase

De daadwerkelijke voorbereiding van het project ging van start op 16 juli 1999, na de ondertekening van het samenwerkingsprotocol tussen de deelnemende partijen (Rederscentrale, Rederij Pieters, Rederij Tornado en Departement Zeevisserij).

In de loop van de maanden juli, augustus en september werden volgende aspecten geregeld:

- De technische specificatie en de bestelling van het vistuig voor de deelnemende vaartuigen.
- De technische specificatie, de bestelling en de installatie van de RoxAnn-apparatuur voor de continue registratie van de sedimentgegevens.
- De aanwerving en de opleiding van de technische medewerker die de wetenschappelijke coördinator diende bij te staan bij de analyse van de 'discard'-monsters en bij de informatisering van de verzamelde data (visserijtechnische en meteorologische gegevens, lengte-metingen op vis en langoestine in de vangsten en de 'discards').

- De aanschaf van het materiaal voor de metingen aan boord en in de laboratoria van het Departement Zeevisserij.
- De opleiding van de bemanningsleden die zouden instaan voor de metingen aan boord van de deelnemende vaartuigen.
- Het concipiëren van de nodige formulieren voor de registratie van de visserij-technische en meteorologische gegevens (zgn. Technische Fiches) en van de metingen op vis en langoestine aan boord van de vaartuigen, alsmede voor de analyse van de 'discard'-monsters.
- Het schrijven van een handleiding voor de schippers van de deelnemende vaartuigen (brochure Richtlijnen Schipper) en voor de bemanningsleden die zouden instaan voor de metingen aan boord (brochure Richtlijnen Staalnamen en Metingen).
- Het regelen van de vergunningen voor het aan boord houden en voor het transport per koelwagen van de 'discard'-monsters. Deze monsters bevatten immers ondermaatse vis en langoestines, en zowel voor het aan boord houden als voor het transport van dergelijk materiaal zijn specifieke ontheffingen vereist.
- Het concipiëren en uitwerken van de nodige elektronische rekenbladen voor de opslag en de basisverwerking van de technische gegevens en de lengte-metingen op vis en langoestine.

Door de late start van het project (midden juli in plaats van begin april zoals oorspronkelijk voorgesteld) was het onmogelijk om het vistuig of de RoxAnn-apparatuur terdege uit te testen vooraleer de proefreizen een aanvang namen. De proefreizen moesten immers ten laatste in september aangevat worden, zoniet zou het topseizoen voor langoestine (september-december) reeds te ver gevorderd zijn en zou het ganse project in het gedrang gekomen zijn.

Met name voor wat de RoxAnn-apparatuur betreft heeft het gebrek aan inlooptijd tot aanzienlijke problemen geleid. Ten eerste, omdat de bemanningen nauwelijks de tijd hadden om vertrouwd te raken met de werking van het systeem. Ten tweede, omdat de apparatuur de eerste reizen last heeft gehad van 'kinderziekten' (die inmiddels goeddeels verholpen zijn), waardoor geen gegevens konden verzameld worden voor een deel van de proefslepen.

3.2. Uitgevoerde proefreizen

Tot op heden (begin december) werden 9 proefreizen gemaakt, nl. 6 door de O-316 en 3 door de Z-41. Gedurende deze reizen werden 213 proefslepen uitgevoerd, in 20 verschillende kwadranten (zie Figuur 7. voor een overzicht van de kwadranten geëxploreerd door de O-316, en Figuur 8. voor een gelijkaardig overzicht van de kwadranten geëxploreerd door de Z-41). In de loop van de proefreizen werden in totaal ca. 63 000 vissen en ca. 77 000 langoestines gemeten, en werd een 100-tal 'discard'-monsters verzameld, met een gezamenlijk gewicht van nagenoeg 3.5 ton.

Tabel 1. geeft een gedetailleerd beeld van het aantal gepresteerde zeedagen (= dagen op de visgronden), het aantal effectieve visdagen, het aantal uitgevoerde slepen en het totaal aantal effectieve visuren, per proefreis.

De aangevoerde hoeveelheden van de belangrijkste doelsoorten (kabeljauw, schelvis, wijting, zeeduivel of staart, en langoestine), en de vangsten per uur vissen van deze soorten zijn samengevat in resp. Tabel 2. en Tabel 3. Alle in deze tabellen vermelde cijfers zijn uitgedrukt in levend gewicht (= niet gegut).

Tabel 1. - Overzicht van het aantal zeedagen, visdagen, slepen en visuren, per proefreis						
Vaartuig	Reis	Periode	Aantal zeedagen	Aantal visdagen	Aantal slepen	Aantal visuren
O-316	1	28-09 - 03-10	5	5	24	91
	2	05-10 - 12-10	7	6 ¾	29	132
	3	20-10 - 26-10	6 ¾	5 ¼	23	97
	4	28-10 - 05-11	8 ½	7 ½	33	145
	5	07-11 - 14-11	7 ½	7 ½	33	144
	6	27-11 - 03-12	6 ½	5 ¼	23	94
	Tot		41 ¼	37 ¼	165	703
Z-41	1	30-09 - 03-10	2 ¾	2 ¾	11	52
	2	05-10 - 12-10	7 ¼	6	22	116
	3	20-10 - 26-10	7	4 ½	15	92
	Tot		17	13	48	260
Algemeen totaal			58 ¼	50 ¼	213	963

Tabel 2. - Aanvoer van de belangrijkste doelsoorten, per proefreis (in kg levend gewicht)						
Vaartuig	Reis	Kabeljauw	Schelvis	Wijting	Staart	Langoestine
O-316	1	920	5740	2550	270	1580
	2	880	6010	2680	290	1830
	3	1690	5240	8100	360	1650
	4	1380	5060	2670	130	3210
	5	1320	7320	5920	460	3430
	6	880	6290	4570	160	1170
Z-41	1	680	1620	250	160	370
	2	770	2110	610	170	820
	3	390	1160	480	110	460

Tabel 3. - Rendementen voor de belangrijkste doelsoorten, per proefreis (in kg levend gewicht per uur vissen)						
Vaartuig	Reis	Kabeljauw	Schelvis	Wijting	Staart	Langoes- tine
O-316	1	10.2	63.2	28.1	3.0	17.4
	2	6.7	45.6	20.3	2.2	13.9
	3	17.4	53.9	83.3	3.8	16.9
	4	9.5	34.9	18.4	0.9	22.1
	5	9.2	50.7	41.0	3.2	23.8
	6	9.4	67.1	48.7	1.7	12.5
Z-41	1	13.3	31.4	4.8	3.2	7.1
	2	6.6	18.1	5.3	1.5	7.0
	3	4.3	12.6	5.3	1.2	5.0

Tabel 4. - Overzicht van de uitgevoerde metingen, per proefreis (benaderende aantallen)							
Vaartuig	Reis	Bruikbare slepen	Metingen aan boord		Aantal discard- monsters	Metingen discards	
			Vis	Lang'tine		Vis	Lang'tine
O-316	1	23	~ 7400	~ 9100	10	~ 1600	~ 250
	2	25	~ 8000	~ 9900	12	~ 2500	~ 270
	3	23	~ 7400	~ 9100	11	~ 1900	~ 30
	4	32	~ 10300	~ 12600	17	~ 3900	~ 60
	5	32	~ 10300	~ 12600	15	~ 3500	~ 20
	6	20	~ 6400	~ 7900	10	~ 2000	~ 10
	Tot	155	~ 49800	~ 61200	75	~ 15400	~ 640
Z-41	1	11	~ 3500	~ 4300	5	~ 1100	~ 490
	2	19	~ 6100	~ 7500	9	~ 3000	~ 380
	3	11	~ 3500	~ 4300	7	~ 1200	~ 100
	Tot	41	~ 13100	~ 16100	21	~ 5300	~ 970
Algemeen totaal		196	~ 62900	~ 77300	96	~ 20700	~ 1610

Tabel 4. tenslotte geeft een overzicht van het aantal 'bruikbare' slepen (= slepen waarvan de uitvoering en de kwaliteit van de metingen beantwoorden aan de vooropgestelde technische en statistische criteria voor verdere analyse), het aantal metingen op vis en langoestine aan boord van de vaartuigen, het aantal 'discard'-monsters, en het aantal metingen uitgevoerd op deze monsters.

Een volledig overzicht van de technische en meteorologische gegevens per proefreis en per sleep (bevist kwadrant, tijdstip en locatie van de proefslepen, diepte, lengte van de

vislijnen, windrichting en -kracht, stroomrichting, sleeprichting en -snelheid, zeeegang, en bewolgingsgraad) is in bijlage aan het rapport toegevoegd.

3.3. Korte verhalende beschrijving van de proefreizen

O-316 – 1e reis en Z41 – 1e reis

Op 23 september vertrok de O-316 vanuit Oostende naar het Fladen-gebied, enkele dagen later gevolgd door de Z-41. Na een proefperiode van een 2-tal dagen, gedurende dewelke de optuiging van het net geoptimaliseerd werd, zetten de vaartuigen koers naar het onderzoeksgebied. De O-316 begon zijn survey-activiteiten op 28 september in kwadrant 710 B, en werkte van daaruit naar het SE toe. De Z-41 begon op 30 september in kwadrant 711 D, en werkte vervolgens naar het S toe.

In het begin van de proefreizen waren de weersomstandigheden over het algemeen goed (windkrachten < 6 Beaufort) maar vanaf 1 oktober nam de wind geleidelijk toe uit SW en later NW richting. Op 3 oktober besloten de schippers de visserij te stoppen en binnen te lopen in de haven van Fraserburgh, waar de vangsten in een koelwagen werden overgeladen voor transport naar Oostende en Zeebrugge.

Voor een 'eerste probeersel' waren de vangsten van de O-316 zeer behoorlijk (920 kg kabeljauw, 5740 kg schelvis, 2550 kg wijting, 270 kg staart en 1580 kg langoestine, zij het van een vrij klein slag). Qua rendementen echter bleven de vangsten beneden de verwachtingen, met slechts 17.4 kg langoestine per uur vissen, wat ongeveer de helft is van wat Schotse vaartuigen in dezelfde periode van het jaar (cijfers voor 1996-98) plegen te realiseren.

De vangsten en de rendementen van de Z-41 waren in het algemeen teleurstellend (680 kg kabeljauw, 1620 kg schelvis, 250 kg wijting, 160 kg staart, 370 kg langoestine en een rendement van nauwelijks 7.1 kg langoestine per uur vissen).

O-316 – 2e reis en Z-41 – 2e reis

Op 4 oktober verlieten beide vaartuigen Fraserburgh om hun survey-activiteiten te hervatten. De O-316 zette eerst koers naar de meer noordelijke kwadranten 533 C, 522 B en 523 A, en stoomde vervolgens S naar 711 A en 711 B, waar het grootste deel van de reis gevestigd werd (24 slepen op een totaal van 29). De Z-41 ving zijn werkzaamheden aan in de meer zuidelijke kwadranten 707 D, 708 C en 708 A, en zette vervolgens eveneens koers naar 711 B. Op het einde van de reis werden nog 2 slepen uitgevoerd in de kwadranten 706 B en 706 D.

Eens te meer waren de weersomstandigheden over het algemeen goed (windkrachten < 5 Beaufort), behalve op 10 oktober, toen de wind zeer snel toenam tot stormachtig 8 uit het W. In de loop van 11 oktober waren beide vaartuigen genooddacht de visserij tijdelijk stil te leggen. Op 12 oktober werden de proefreizen afgesloten, en zetten de vaartuigen koers naar Fraserburgh.

De vangsten van de O-316 (880 kg kabeljauw, 6010 kg schelvis, 2680 kg wijting, 290 kg staart en 1830 kg langoestine) waren vergelijkbaar met deze van de 1e reis, maar ook hier geldt de bemerking dat de langoestine-rendementen beneden de verwachtingen bleven (gemiddeld 13.9 kg per uur vissen, dus minder dan tijdens de 1e proefreis).

De vangsten van de Z-41 (770 kg kabeljauw, 2110 kg schelvis, 610 kg wijting, 170 kg staart en 820 kg langoestine) waren iets groter dan bij de 1e reis (wat bovenal toe te schrijven was aan het grotere aantal slepen, nl. 22 tegenover 11), maar de rendementen aan langoestine waren eens te meer ontgoochelend (gemiddeld 7.0 kg per uur vissen).

Na de 2e proefreis kwamen de bemanningen van beide vaartuigen naar België voor een korte rustperiode, terwijl de schepen in Fraserburgh achterbleven (onder toezicht van resp. de reder van de O-316 en één van de bemanningsleden van de Z-41).

Tussentijdse technische coördinatievergadering

Op de tussentijdse technische coördinatievergadering van 15 oktober werden de resultaten van de eerste reeks proefreizen besproken, en werd beslist om de afbakening van het preferentieel onderzoeksgebied aan te passen (zie ook para. 2.2.).

O-316 – 3e reis en Z-41 – 3e reis

Op 18 oktober keerden de bemanningen naar Schotland terug. Op 19 oktober verlieten de vaartuigen de haven van Fraserburgh en op 20 oktober werden de survey-activiteiten hervat. De O-316 zette koers naar de noordelijke kwadranten 533 C, 522 B en 523 A, waar hij in totaal 19 slepen uitvoerde. Op 26 oktober stoomde het vaartuig SE naar kwadrant 711 B, waar nog 4 slepen werden gedaan. De Z-41 begon in kwadrant 710 B, zette vervolgens via 522 B koers naar het noordelijke kwadrant 533 C, en keerde tenslotte via 523 D en 523 C terug naar 711 B.

De Z-41 had bij herhaling te kampen met averij aan het net. Beide vaartuigen moesten op 21 en 22 oktober tijdelijk de visserij staken omwille van het slechte weer (storm uit het SE). Voor het overige waren de weersomstandigheden vrij gunstig (met windkrachten van maximum 6 Beaufort op de eerste dag van de proefreis, en maximum 5 Beaufort vanaf 24 oktober). Op 26 oktober werden de activiteiten stopgezet en keerden de vaartuigen terug naar Fraserburgh. Aangezien de vangsten te groot waren om in één koeltransport te kunnen, werd beslist een gedeelte van de vangsten (hoofdzakelijk schelvis en wijting) in Schotland te verkopen. De rest werd op transport gesteld naar België.

De vangsten van de O-316 waren zeer behoorlijk (1690 kg kabeljauw, 5240 kg schelvis, 8100 kg wijting, 360 kg staart en 1650 kg langoestine). Hoewel de langoestine-rendementen niet hoger waren dan tijdens de 1e reis (16.9 kg tegenover 17.4 kg per uur vissen) kunnen we toch van een eerste succes gewagen: de vangsten bestonden immers voor bijna de helft uit grote tot zeer grote langoestines, en haalden een mooie prijs in de visveiling (gemiddeld 317 BEF/kg – alle marktsorteringen door elkaar – tegenover 267

en 210 BEF/kg voor de resp. de 1e en de 2e reis). De lage rendementen werden dus ruimschoots goedge maakt door de hogere gemiddelde verkoopprijs.

De vangsten van de Z-41 bleven nog maar eens beneden de verwachtingen (met 390 kg kabeljauw, 1160 kg schelvis, 480 kg wijting, 110 kg staart en 460 kg langoestine, en een rendement van amper 5.0 kg langoestine per uur vissen – het laagste uit de reeks). Het was overigens na dit teleurstellende resultaat dat de eigenaar van de Z-41 besloot het vaartuig terug te trekken en de deelname aan het project te beëindigen. De Z-41 vertrok op 27 oktober weliswaar opnieuw naar de Fladen Grounds, maar na ongeveer één dag werden de activiteiten stopgezet en zette het vaartuig koers naar het Botney Gut - Silver Pit gebied (zijn traditionele visgrond).

O-316 – 4e reis

Op 27 oktober verliet de O-316 de haven van Fraserburgh voor zijn 4e proefreis op de Fladen Grounds. Berichten van Schotse vissers, dat de visserij in het E van de Fladen zeer lucratief was, werden opgevolgd en dus werd, in overleg met de wetenschappelijke coördinator, beslist koers te zetten naar de kwadranten 711 B en 711 D. Op 4 slepen na werd de ganse reis in deze kwadranten gevestigd.

Het weer zat niet echt mee, met windkrachten van meer dan 6 Beaufort uit SW en S richtingen, en uitschieters tot 8-9 Beaufort op 31 oktober en 4 november. Tot twee maal toe moest de visserij gestaakt worden. Op 29 oktober liep het net vast aan de grond (in kwadrant 711 B), gelukkig zonder noemenswaardige averij. Niettegenstaande de ongunstige weersomstandigheden werden 33 slepen uitgevoerd. Op 5 november werden de survey-activiteiten stopgezet en keerde het vaartuig terug naar Fraserburgh.

De vangsten waren beduidend beter dan gedurende de vorige proefreizen (met 1380 kg kabeljauw, 5060 kg schelvis, 2670 kg wijting, 130 kg staart en 3210 kg langoestine). De langoestine-rendementen bedroegen 22.1 kg per uur vissen, wat stilaan in de buurt kwam van de bedrijfsresultaten van de Schotse vaartuigen.

O-316 – 5e reis

Op 7 november keerde de O-316 terug naar de Fladen Grounds, eens te meer naar de oostelijke kwadranten 711 A, 711 B, 711 C en 711 D. De weersomstandigheden waren zeer gunstig (met windkrachten van 3-4 Beaufort gedurende het grootste deel van de tijd). In totaal werden 33 slepen uitgevoerd. Op 14 november werd de reis afgesloten en zette het vaartuig koers naar zijn Oostendse thuishaven.

De 5e reis was ontegensprekelijk de meest succesvolle uit de reeks, met topvangsten van 1320 kg kabeljauw, 7320 kg schelvis, 5920 kg wijting, 460 kg staart en 3430 kg langoestine. Het langoestine-rendement bedroeg 23.8 kg per uur vissen – het hoogste rendement tot dan toe opgetekend.

Tussentijdse technische coördinatievergadering

Op de technische coördinatievergadering na afloop van de 5e reis van de O-316 werd overeengekomen de proefreizen met een maand te verlengen (dus tot eind december). In het oorspronkelijke projectvoorstel waren immers 80 effectieve zeedagen (= dagen op de visgronden) voorzien, en daarvan waren er slechts een 50-tal gebruikt. Ook op budgettair vlak stelde een dergelijke verlenging geen probleem, vermits op de begroting nog ruim voldoende middelen voorhanden waren om ook voor de verdere reizen te voorzien in de gewaarborgde besomming.

O-316 – 6e reis

Op 23 november verliet de O-316 de haven van Oostende, voor zijn voorlopig laatste reeks van 3 proefreizen naar de Fladen Grounds. De survey-activiteiten werden hervat op 27 november, in kwadrant 711 C. Na 3 slepen moest de visserij tijdelijk gestaakt worden omwille van het weer (storm uit het SSW). Op 28 november werd de visserij hervat, maar na nauwelijks 2 slepen dienden te activiteiten eens te meer te worden onderbroken (storm uit het SW, later draaiend naar het NW). Inmiddels was het vaartuig langzaam opgestoomd naar 522 B, waar de visserij op 29 november hervat werd. Niet voor lang echter, want na 6 slepen diende de visserij andermaal te worden gestopt (storm uit het SW, later draaiend naar het NW, met windkracht 10-11 Beaufort, en golven van 7-10 meter). Het vaartuig keerde terug naar de zuidoostelijke kwadranten 711 D, 711 C, 711 B en 711 A. Het weer was ondertussen lichtjes verbeterd en de reis kon zonder verdere onderbrekingen volgemaakt worden. Op 3 december verliet de O-316 de visgronden en zette koers naar Fraserburgh. Een gedeelte van de vangsten werd in Schotland gemarkt, de rest werd naar Oostende overgebracht.

De schelvis- en wijtingvangsten (resp. 6290 kg en 4570 kg) waren zeer behoorlijk, maar de vangsten van de overige soorten (880 kg kabeljauw, 160 kg staart en 1170 kg langoestine) bleven ver beneden het niveau van de vorige reizen. Gezien de weersomstandigheden is dit niet zo verwonderlijk: met name langoestine is zeer 'weersgevoelig' en het is algemeen bekend dat de vangstnamigheid van deze soort bij stormweer drastisch daalt. Vandaar ook de veel lagere rendementen, die met 12.5 kg per uur vissen veruit de laagste waren uit de reeks.

4. Verwerking van de resultaten

4.1. Metingen van vis en langoestine aan boord van de vaartuigen

De informatisering van de metingen die aan boord uitgevoerd werden is momenteel volop aan de gang. Daartoe werd een elektronisch rekenblad (zgn. 'spreadsheet') ontwikkeld waarin de gegevens per sleep en per soort opgeslagen worden. In dit rekenblad is ook een controle op de gerapporteerde aanvoergewichten voorzien. Op basis van de lengteverdelingen voor de verschillende soorten enerzijds, en hun lengte-gewicht-relaties anderzijds, worden de gevangen en weerhouden hoeveelheden

herberekend. Deze herberekende gewichten worden dan vergeleken met de door de bemanning gerapporteerde gewichten. Via deze techniek is het mogelijk om eventuele fouten in de gerapporteerde hoeveelheden op te sporen, en meteen ook een kwaliteitscontrole op de uitgevoerde metingen door te voeren. In het algemeen echter blijken de metingen aan boord zeer nauwgezet en correct uitgevoerd te zijn, en zijn nauwelijks aanpassingen aan de gerapporteerde gegevens vereist.

4.2. Analyse van de 'discard'-monsters

De analyse van de 'discard'-monsters gebeurt niet aan boord maar op het Departement Zeevisserij. Behalve bij de eerste lading monsters (die naast de eigenlijke 'discards' ook de koppen en ingewanden van de gegutte vissen bevatten, waardoor het geheel na verloop van enkele dagen in een stinkende, kleverige brei veranderde), hebben zich geen problemen voorgedaan bij het verzamelen, het transport of de analyses.

De 'discards' zijn over het algemeen zeer arm qua soortensamenstelling. Naast grote hoeveelheden schelvis en wijting, werden slechts een 35-tal soorten vis en ongewervelden in de monsters aangetroffen. Het lijstje min of meer algemene soorten omvat ondermeer: rog (*Raja spp.*), haring (*Clupea harengus*), kabeljauw (*Gadus morhua*), lange schar (*Hippoglossus platessoides*), witje of hondstong (*Glyptocephalus cynoglossus*), zeeduivel of staart (*Lophius piscatorius*), Noordse steurgarnaal (*Pandalus borealis*), rode diepzeekrab (*Geryon spp.*), Augustinuskrab (*Lithodes maja*), noordkromp (*Arctica islandica*) en noordhoorn (*Neptunea antiqua*). De overige soorten zijn zeldzaam tot zeer zeldzaam.

Opvallend in de 'discard'-monsters is de quasi-totale afwezigheid van jonge langoestines (< 30 mm carapaxlengte), dit in tegenstelling tot bvb. het Botney Gut - Silver Pit gebied, waar deze lengteklassen massaal in de 'discards' voorkomen (REDANT en POLET, 1994).

Ook de informatisering van de 'discard'-gegevens is nog volop aan de gang, via hetzelfde systeem van elektronische rekenbladen dat voor de verwerking van de metingen aan boord gebruikt wordt. Een voorbeeld van dergelijk rekenblad (enkel voor schelvis, 1e reis O-316, sleep 12) is in bijlage aan het rapport toegevoegd.

5. Prospectie van de vissershavens op de Schotse NE-kust

Naar aanleiding van de eerste 'stop-over' van de O-316 en de Z-41 in Fraserburgh, werd een prospectie van de NE-Schotse vissershavens uitgevoerd. Daarbij werden bezoeken gebracht aan de havens van Fraserburgh, Peterhead en Aberdeen, werden contacten gelegd met de plaatselijke havenautoriteiten, en werden inlichtingen ingewonnen over de havenfaciliteiten, de verkoopprocedures voor vis en langoestine, enz. Een samenvatting van deze informatie zal als afzonderlijke bijlage aan het eindrapport van het project toegevoegd worden.

Via contacten op het Marine Laboratory te Aberdeen, werden tevens gegevens verzameld over de aanvoer en de prijsvorming van de belangrijkste soorten (kabeljauw, schelvis, koolvis, wijting, leng, tongschar, witje, schartong, staart en langoestine) in de Schotse havens. De verwerking van deze gegevens is nog aan de gang, maar uit een eerste, voorlopige analyse blijkt zeer duidelijk dat de verkoop in Schotland van met name langoestine geen volwaardig alternatief is voor hun transport naar en hun verkoop in België. De gemiddelde marktprijs voor langoestine in de Schotse veilingen ligt immers 50-75 BEF lager dan in de Belgische havens, en op een vangst van 2 à 3000 kg maakt dit een aanzienlijk verschil.

Voor kabeljauw, schelvis en wijting zijn de prijsverschillen kleiner, en hier vormt verkoop in Schotland weldegelijk een overweegbaar alternatief. Zeker wanneer de vangsten een dusdanige omvang hebben dat ze niet in één koelwagen kunnen, en een tweede, eventueel slechts gedeeltelijk gevulde koelwagen moet ingezet worden voor het transport.

6. Voorlopige conclusies

Het is nog te vroeg om definitieve conclusies te formuleren met betrekking tot bvb. de verspreiding van de diverse doelsoorten in het Fladen-gebied, de diurnale patronen in hun vangstnamigheid of de samenstelling van de 'discards' in de verschillende kwadranten: de proefreizen zijn immers nog niet ten einde en de verwerking van de gegevens is nog volop aan de gang. Toch kunnen we, in de huidige stand van het onderzoek, reeds enkele voorlopige besluiten naar voor brengen:

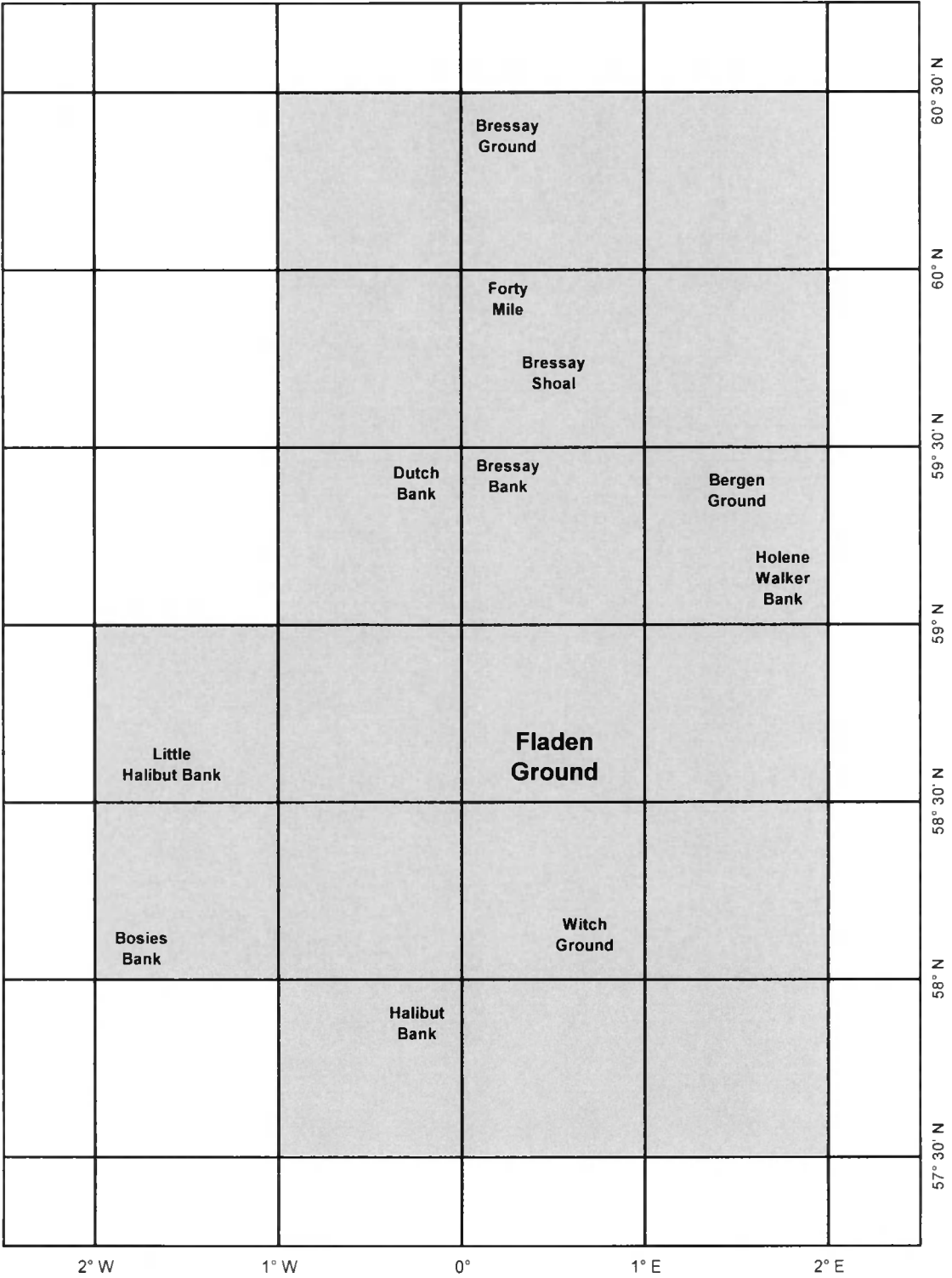
- De resultaten van de 4e en de 5e proefreis (en in mindere mate de 3e reis) van de O-316 tonen ontegensprekelijk aan dat het, ook voor Belgische schepen, mogelijk is om op een economisch rendabele manier de langoestinevisserij te beoefenen in het Fladen-gebied. Op voorwaarde dat zij qua grootte en motorvermogen aan bepaalde minima beantwoorden (zie verder).
- Onmiskenbaar pluspunt in deze visserij zijn de aanzienlijke bijvangsten aan kabeljauw, schelvis en wijting, en de niet te versmaden bijvangsten aan zeeduivel (een soort die onveranderlijk een aantrekkelijke prijs haalt op de Belgische visveilingen). Daardoor wordt het succes van een reis minder afhankelijk van de hoeveelheden langoestine die worden bovengehaald, en hebben de vaartuigen een leefbaar alternatief wanneer de langoestinevangsten beneden peil blijven (bvb. in perioden van slecht weer).
- Voor kleinere vaartuigen (type Z-41) liggen de kaarten anders. Door de grote diepte waarop moet gevestigd worden en de soms ronduit slechte weersomstandigheden in het gebied van de Fladen Grounds, balanceren dergelijke vaartuigen constant op de rand van hun kunnen. Een najaarsvisserij, van het type dat momenteel door de O-316 wordt beoefend, lijkt om veiligheidsredenen niet echt aangewezen, en gedurende de zomermaanden zijn de vangsten per eenheid van visserij-inspanning wellicht te laag (ICES, 1999) om rendabel te zijn.

- De aantallen zeer jonge langoestines in de 'discards' zijn klein en dit wijst op een weinig destructief exploitatiepatroon. Of dit eigen is aan het gebied in kwestie, dan wel aan het type vistuig dat gedurende de proefreizen gebruikt werd, is nog onduidelijk, maar het speelt alleszins in het voordeel van de langoestinstock, en het kan de leefbaarheid op lange termijn van de Fladen-visserij enkel ten goede komen.

7. Referenties

ICES (1999): Report of the *Nephrops* Working Group.
ICES, C.M. 1999/ACFM:13 (mimeo).

REDANT, F. and POLET, H. (1994): Results of a discard study on the Belgian *Nephrops* fishery in the central North Sea.
ICES, Doc. Shellfish Comm., CM 1994/K:44 (mimeo).



ICES Functional Unit, zoals gedefinieerd door de ICES Nephrops Working Group

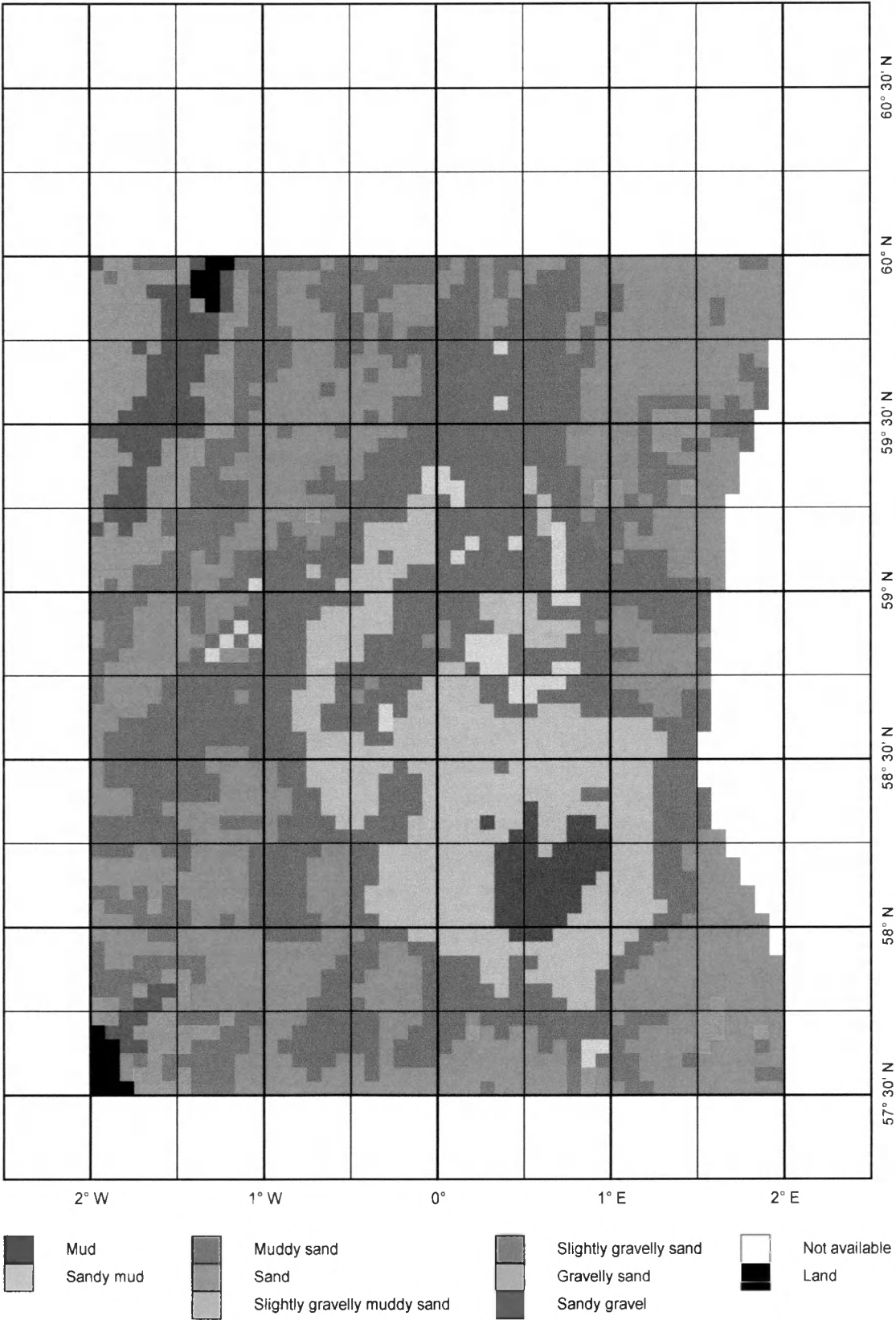
Figuur 1. - Afbakening van de 'Fladen stock' zoals gehanteerd door ICES.

Bron: ICES Nephrops Working Group Report 1999.



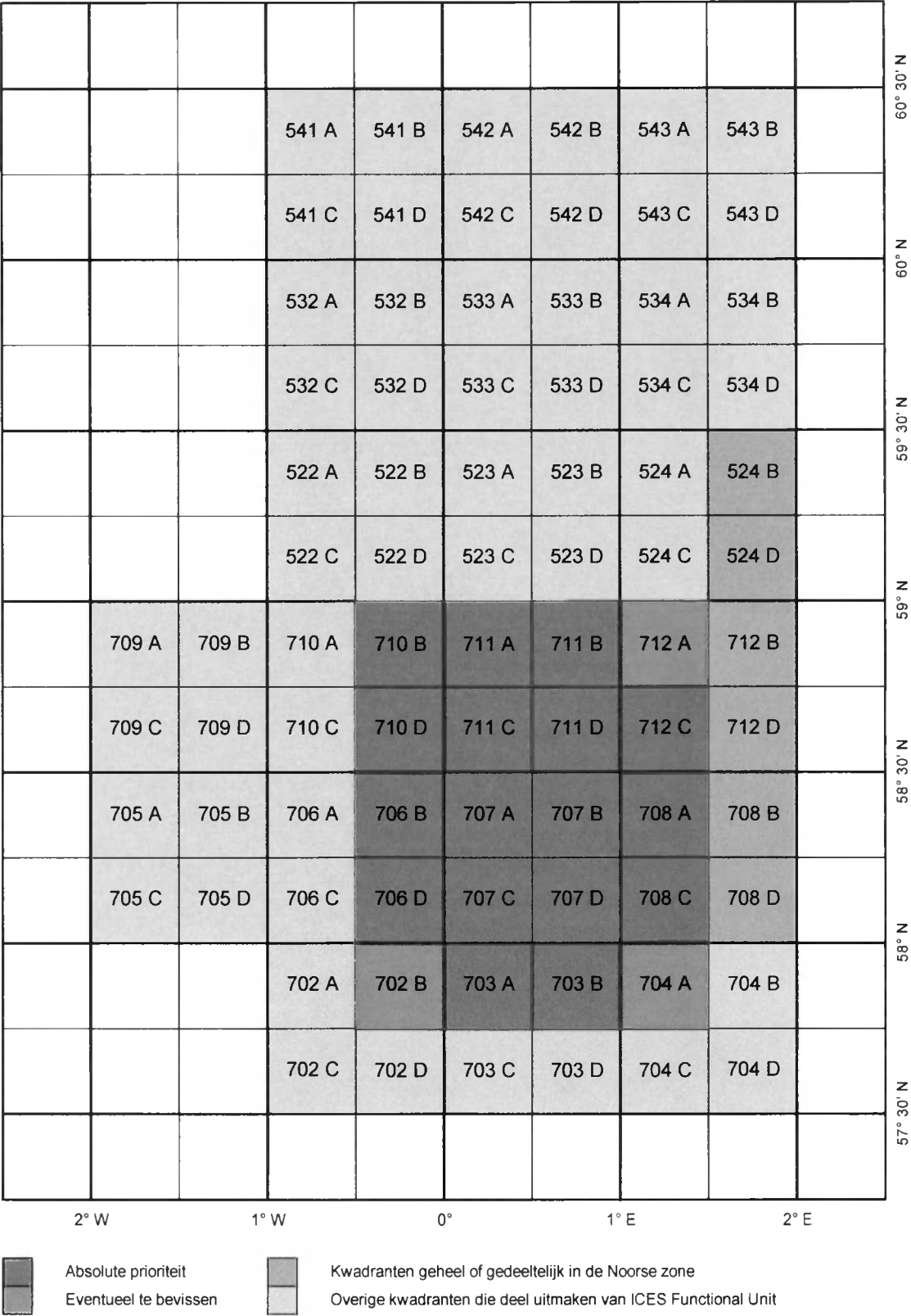
ICES Functional Unit, zoals gedefinieerd door de ICES Nephrops Working Group

Figuur 2. - Onderverdeling van de visvakken in zgn. kwadranten.



Figuur 3. - Verdeling van de sedimenttypen in het Fladen-gebied.

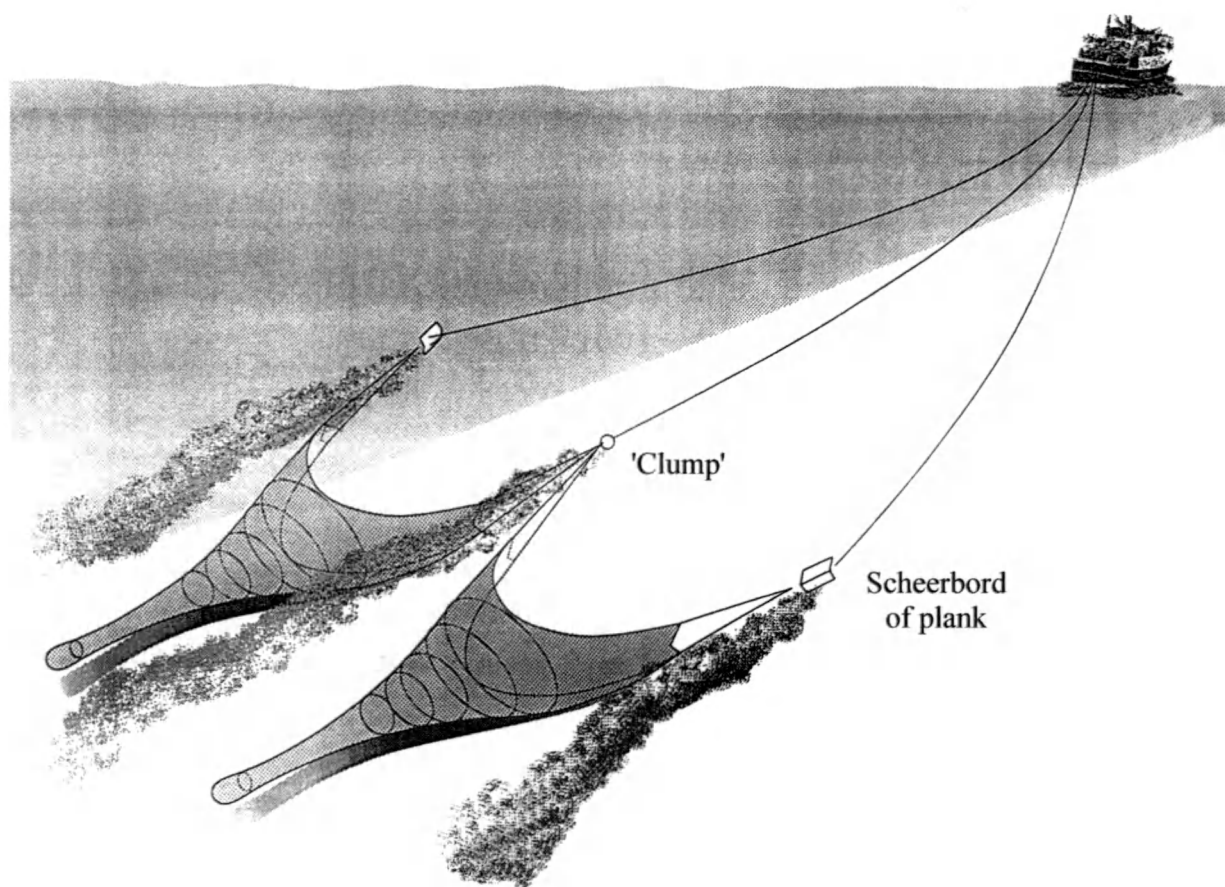
Bron: British Geological Survey.



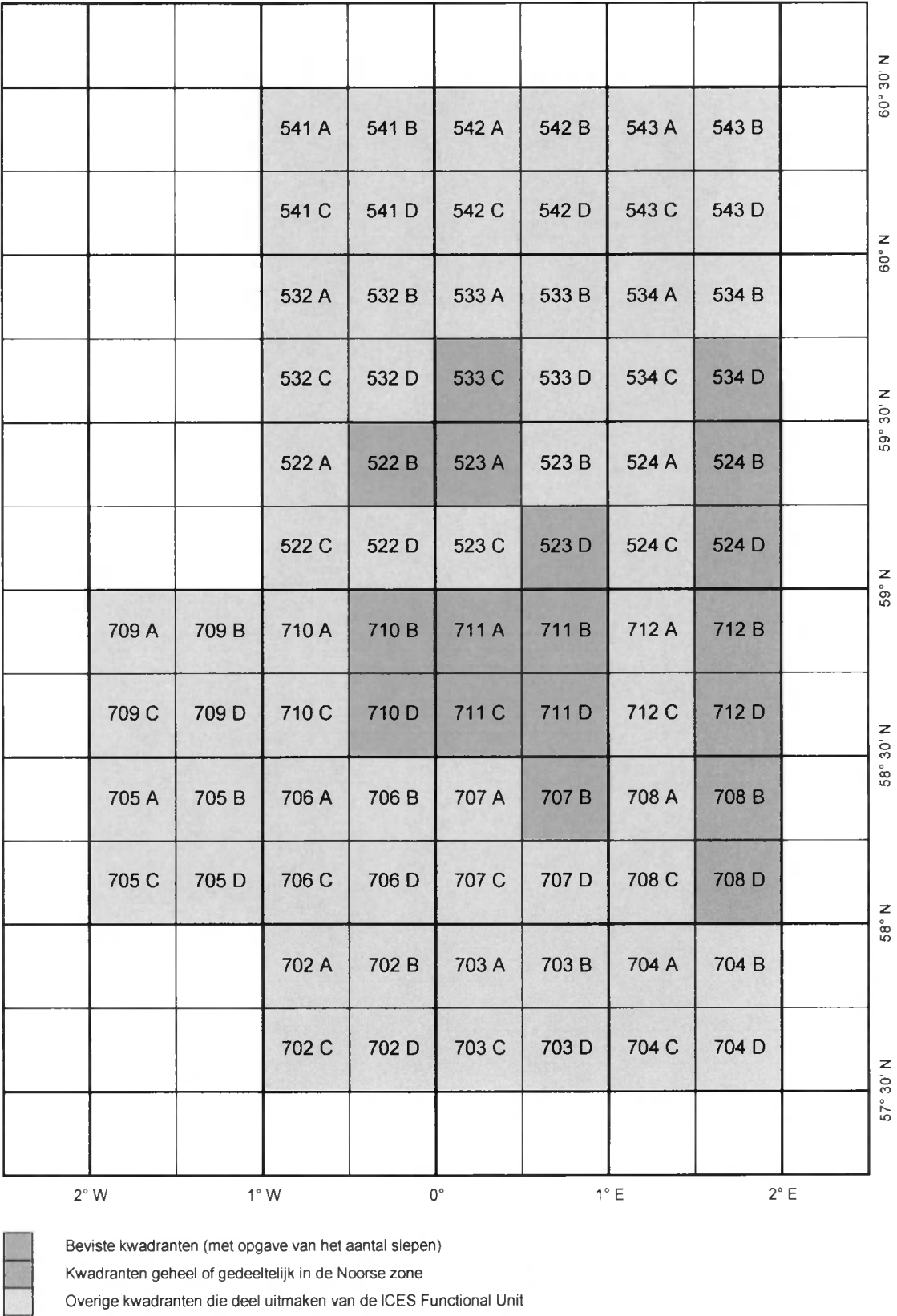
Figuur 4. - Preferentieel onderzoeksgebied - Oorspronkelijke omschrijving.



Figuur 5. - Preferentieel onderzoeksgebied - Herziene omschrijving.

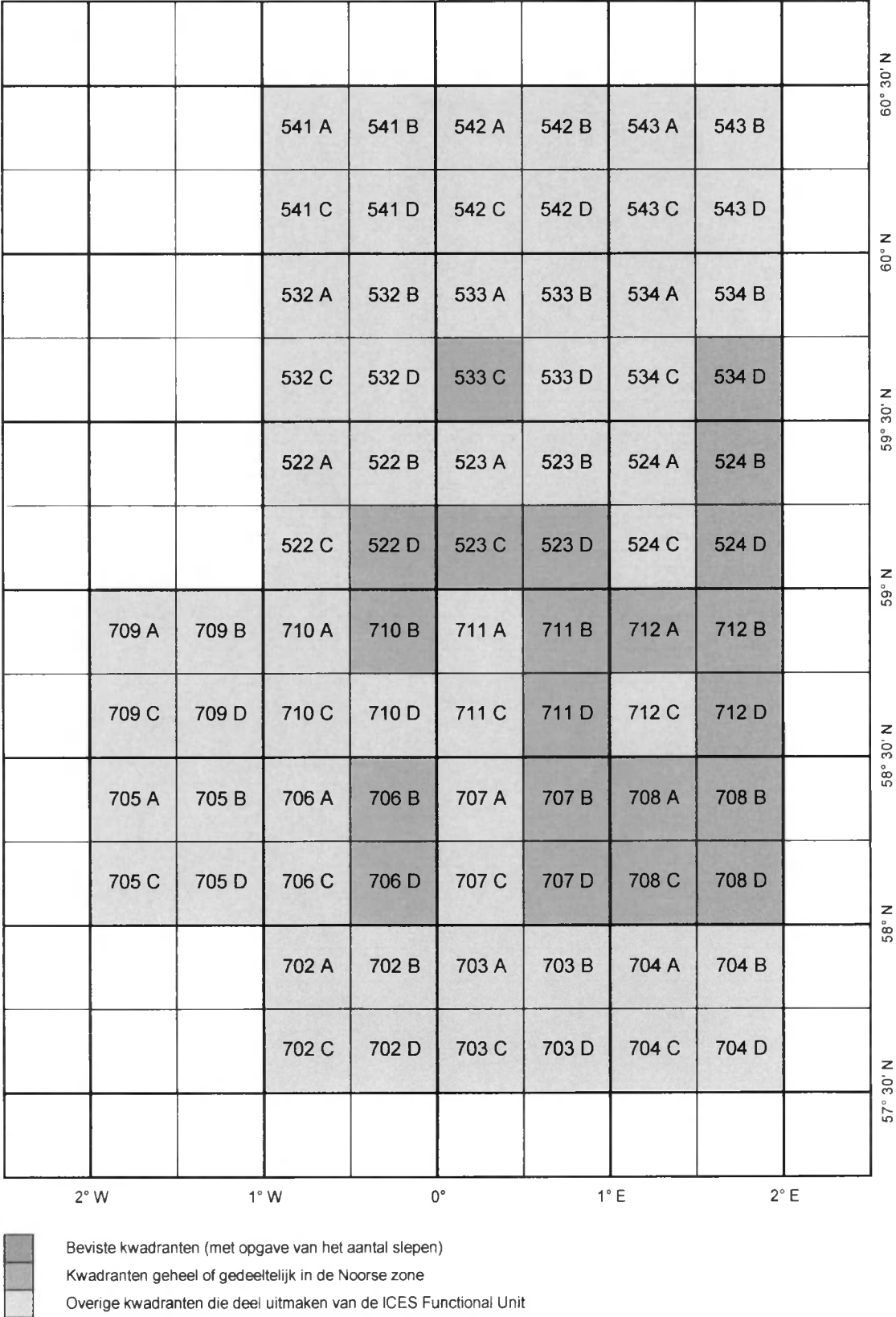


Figuur 6. – Schets van een tweelingnet, van het type dat gedurende de proefreizen op de Fladen Grounds werd gebruikt.



Figuur 7. - Kwadranten geëxploreerd door O-316 (1e - 6e reis).

Bron: Logboeken en technische fiches ingevuld door de schipper.



Figuur 8. - Kwadranten geëxploreerd door Z-41 (alle reizen samen).

Bron: Logboeken en technische fiches ingevuld door de schipper.

Vaartuig	O-316
Reis nr	1
Periode	28-09-99 - 03-10-99

Datum	Sleep	Kwadrant	Sleepduur				Posities		Afgelegde weg m	Swept area km ²
			Begin	Einde	Duur	Duur	Begin sleep	Einde sleep		
			h:min	h:min	h:min	decim hr	geografische coördinaten	geografische coördinaten		
28-09-99	1	710B	23:20	3:10	3:50	3.83	58°54'75 N - 00°15'80 W	58°58'50 N - 00°30'00 W	0	0
29-09-99	2	710B	4:35	8:15	3:40	3.67	58°56'20 N - 00°29'50 W	58°52'00 N - 00°17'50 W	0	0
29-09-99	3	710B	11:30	15:20	3:50	3.83	58°48'75 N - 00°13'90 W	58°46'00 N - 00°24'70 W	0	0
29-09-99	4	710B	16:20	20:30	4:10	4.17	58°45'00 N - 00°23'00 W	58°51'00 N - 00°09'00 W	0	0
29-09-99	5	710B	21:30	1:25	3:55	3.92	58°51'00 N - 00°08'80 W	58°44'80 N - 00°02'00 W	0	0
30-09-99	6	711C	2:30	6:25	3:55	3.92	58°42'00 N - 00°00'80 E	58°35'50 N - 00°15'75 E	0	0
30-09-99	7 (**)	711C	7:25	11:15	3:50	3.83	58°34'60 N - 00°14'00 E	58°31'00 N - 00°28'25 E	0	0
30-09-99	8	711C	12:10	16:00	3:50	3.83	58°32'50 N - 00°28'40 E	58°38'00 N - 00°16'80 E	0	0
30-09-99	9	711C	17:15	21:05	3:50	3.83	58°39'60 N - 00°13'80 E	58°41'75 N - 00°16'85 E	0	0
30-09-99	10	711C	22:00	2:05	4:05	4.08	58°41'00 N - 00°18'85 E	58°35'00 N - 00°29'75 E	0	0
01-10-99	11	711D	3:05	6:50	3:45	3.75	58°36'20 N - 00°31'80 E	58°43'20 N - 00°35'80 E	0	0
01-10-99	12	711D	7:50	11:40	3:50	3.83	58°42'10 N - 00°37'85 E	58°34'50 N - 00°43'80 E	0	0
01-10-99	13	711D	12:35	16:25	3:50	3.83	58°35'00 N - 00°43'60 E	58°32'80 N - 00°45'00 E	0	0
01-10-99	14	711D	17:20	20:55	3:35	3.58	58°33'00 N - 00°49'20 E	58°36'25 N - 00°51'85 E	0	0
01-10-99	15	711D	21:50	1:35	3:45	3.75	58°37'10 N - 00°50'00 E	58°35'20 N - 00°34'40 E	0	0
02-10-99	16	711B	3:50	7:25	3:35	3.58	58°45'85 N - 00°45'00 E	58°49'00 N - 00°40'25 E	0	0
02-10-99	17	711B	8:20	11:45	3:25	3.42	58°48'40 N - 00°39'75 E	58°52'80 N - 00°35'80 E	0	0
02-10-99	18	711B	12:40	16:20	3:40	3.67	58°54'90 N - 00°37'50 E	58°57'15 N - 00°49'50 E	0	0
02-10-99	19	711B	17:10	20:45	3:35	3.58	58°56'60 N - 00°49'50 E	58°53'90 N - 00°50'50 E	0	0
02-10-99	20	711B	21:55	1:35	3:40	3.67	58°53'50 N - 00°49'20 E	58°46'00 N - 00°46'00 E	0	0
03-10-99	21	711B	2:30	6:00	3:30	3.50	58°46'60 N - 00°43'80 E	58°51'20 N - 00°31'30 E	0	0
03-10-99	22 (*)	711B-711A	6:55	10:30	3:35	3.58	58°51'50 N - 00°31'15 E	58°57'00 N - 00°21'30 E	0	0
03-10-99	23	711A	11:20	15:30	4:10	4.17	58°57'90 N - 00°20'70 E	58°55'20 N - 00°23'25 E	0	0
03-10-99	24	711A	16:25	20:20	3:55	3.92	58°55'40 N - 00°23'50 E	58°57'90 N - 00°18'00 E	0	0
Totaal						90.75			0	0

Gemidd.						3.78			0	0
Min.						3.42			0	0
Max.						4.17			0	0
7 (**)	Plastic boei in BB-net - merklijk minder vis dan in SB-net - geen averij									
22 (*)	Sleep over twee kwadranten, maar grotendeels in 711A									
	Onderbrekingen wegens averij of slecht weer									

Gemidd.										2.6		
Min.				125	400		2			2.4	kalm	2/8
Max.				155	500		7-8			3.0	zw golvend	6/8

Vaartuig	O-316
Reis nr	2
Periode	05-10-99 - 12-10-99

Datum	Sleep	Kwadrant	Sleepduur				Posities		Afgelegde weg m	Swept area km ²
			Begin	Einde	Duur	Duur	Begin sleep	Einde sleep		
			h:min	h:min	h:min	decim hr	geografische coördinaten	geografische coördinaten		
05-10-99	1	522B	21:15	0:35	3:20	3.33	59°21'10 N - 00°08'80 W	59°28'30 N - 00°07'25 W	0	0
06-10-99	2 (**)	522B-533C	1:20	5:35	4:15	4.25	59°29'50 N - 00°06'10 W	59°32'25 N - 00°07'70 E	0	0
06-10-99	3 (**)	533C-522B	6:20	9:45	3:25	3.42	59°31'00 N - 00°07'50 E	59°25'80 N - 00°02'30 W	0	0
06-10-99	4	522B	10:30	14:15	3:45	3.75	59°26'00 N - 00°04'40 W	59°22'90 N - 00°11'90 W	0	0
06-10-99	5	523C	17:10	20:50	3:40	3.67	59°07'00 N - 00°05'40 E	59°00'00 N - 00°09'00 E	0	0
06-10-99	6	711A	22:00	1:40	3:40	3.67	58°59'30 N - 00°09'15 E	58°53'70 N - 00°23'30 E	0	0
07-10-99	7 (**)	711A-711B	2:30	6:00	3:30	3.50	58°53'15 N - 00°23'85 E	58°50'34 N - 00°36'25 E	0	0
07-10-99	8	711B	7:05	10:40	3:35	3.58	58°50'20 N - 00°35'25 E	58°53'65 N - 00°48'40 E	0	0
07-10-99	9	711B	11:30	15:45	4:15	4.25	58°53'35 N - 00°47'90 E	58°56'30 N - 00°42'00 E	0	0
07-10-99	10	711B	16:30	21:00	4:30	4.50	58°56'40 N - 00°40'60 E	58°56'50 N - 00°48'35 E	0	0
07-10-99	11	711B	21:55	2:15	4:20	4.33	58°58'35 N - 00°47'50 E	58°53'00 N - 00°39'30 E	0	0
08-10-99	12	711B	3:10	7:05	3:55	3.92	58°53'60 N - 00°38'00 E	58°47'80 N - 00°41'00 E	0	0
08-10-99	13	711B	8:10	11:55	3:45	3.75	58°48'20 N - 00°45'00 E	58°48'90 N - 00°45'00 E	0	0
08-10-99	14 (*)	711B	12:55	17:25	4:30	4.50	58°48'80 N - 00°43'75 E	58°52'40 N - 00°49'00 E	0	0
08-10-99	15 (**)	711B	18:10	22:55	4:45	4.75	58°52'00 N - 00°51'00 E	58°46'00 N - 00°47'50 E	0	0
09-10-99	16	711B	0:40	5:40	5:00	5.00	58°46'80 N - 00°43'60 E	58°53'80 N - 00°40'60 E	0	0
09-10-99	17	711B	6:45	11:20	4:35	4.58	58°54'30 N - 00°39'50 E	58°56'00 N - 00°50'00 E	0	0
09-10-99	18	711B	12:15	17:15	5:00	5.00	58°54'16 N - 00°52'00 E	58°50'60 N - 00°46'90 E	0	0
09-10-99	19	711B	18:15	23:20	5:05	5.08	58°52'50 N - 00°48'75 E	58°46'50 N - 00°45'60 E	0	0
10-10-99	20	711B	0:10	5:05	4:55	4.92	58°47'70 N - 00°45'00 E	58°51'80 N - 00°50'35 E	0	0
10-10-99	21	711B	5:50	10:45	4:55	4.92	58°51'00 N - 00°50'45 E	58°53'16 N - 00°49'14 E	0	0
10-10-99	22	711B	11:40	16:45	5:05	5.08	58°52'30 N - 00°48'60 E	58°49'80 N - 00°46'70 E	0	0
10-10-99	23	711B	17:40	22:45	5:05	5.08	58°49'75 N - 00°46'00 E	58°52'70 N - 00°50'90 E	0	0
10-10-99	24	711B	23:45	5:45	6:00	6.00	58°52'60 N - 00°50'80 E	58°55'20 N - 00°48'00 E	0	0
11-10-99	25	711B	6:50	11:50	5:00	5.00	58°55'45 N - 00°47'90 E	58°53'50 N - 00°47'50 E	0	0

[illegible]

Vaartuig	O-316
Reis nr	2
Periode	05-10-99 - 12-10-99

Datum	Sleep	Kwadrant	Maas- wijdte	Diepte	Touw	Wind- richting	Wind- kracht	Stroom- richting	Sleep- richting	Sleep- snelheid	Zeegang	Bewolking
			mm	m	m		Bf			kn	golfhoogte	/8
05-10-99	1	522B	70	140	400	NW	3	S	N	2.8	kalm	---
06-10-99	2 (**)	522B-533C	70	135	400	NW	3	S-N	NNE	2.6	kalm	---
06-10-99	3 (**)	533C-522B	70	135	400	N	1-2	N	SSW	2.4	kalm	2/8
06-10-99	4	522B	70	130	410	SW	3	S	SW-S-N	2.5	kalm	4/8
06-10-99	5	523C	70	140	410	SSW	4-5	N	S	2.5	licht golvend	6/8
06-10-99	6	711A	70	145	410	SSW	5	S	S-SE	2.5	golvend	---
07-10-99	7 (**)	711A-711B	70	145	420	SSW	5	N	SE	2.8	golvend	---
07-10-99	8	711B	70	150	440	WSW	5	N-S	SW-NE	2.6	golvend	4/8
07-10-99	9	711B	70	145	440	W	5	S	W-E	2.5	golvend	4/8
07-10-99	10	711B	70	130	440	WSW	5	N	W-E	2.5	golvend	6/8
07-10-99	11	711B	70	130	420	SW	5	S	SSW	2.5	golvend	---
08-10-99	12	711B	70	140	430	NW	5	S-N	NW-SE	2.6	golvend	---
08-10-99	13	711B	70	140	420	WNW	5	N-S	ENE-WSW	2.8	golvend	6/8
08-10-99	14 (*)	711B	70	140	440	WNW	4-5	S	E	2.4	golvend	6/8
08-10-99	15 (**)	711B	70	130	440	W	4	N	SW	2.3	1.0-1.5 m	4/8
09-10-99	16	711B	70	140	440	NW	5	S	NW-NE-E	2.2	1.5-2.5 m	---
09-10-99	17	711B	70	130	440	NW	6	N-S	NW-ESE	2.4	3.0-4.0 m	4/8
09-10-99	18	711B	70	130	440	NW	4	S	SW-NE	2.3	kalm	4/8
09-10-99	19	711B	70	140	440	SW	2	N	N-S	2.5	0.5-1.0 m	6/8
10-10-99	20	711B	70	145	440	SSE	5	S	N-S	2.2	1.5-2.5 m	---
10-10-99	21	711B	70	135	440	SW	4-5	N	SW-NE	2.2	1.5-2.5 m	6/8
10-10-99	22	711B	70	140	440	SW	5	S	SW-NE	2.3	1.5-2.5 m	6/8
10-10-99	23	711B	70	145	440	SW	5-6	N	SW-NE	2.2	1.5-2.5 m	8/8
10-10-99	24	711B	70	135	440	W	7	S	W-E	2.3	4.0-6.0 m	---
11-10-99	25	711B	70	135	440	W	7-8	N-S	W-E	2.2	5.0-6.0 m	4/8

11-10-99	26	711B	70	135	440	W	8	S	W-E	2.4	5.5-7.5 m	6/8
11-10-99	27	711B	70	125	440	W	8	N	W-E	2.3	5.5-7.5 m	---
12-10-99												
12-10-99	28	711B	70	135	440	NW	6-7	N	NW-W	2.3	6.0-8.0 m	6/8
12-10-99	29	711B	70	140	440	NW	5-6	N	NW-SE	2.3	5.5-7.5 m	4/8
Totaal												
Gemidd.										2.4		
Min.				125	400		1-2			2.2	0.5-1.0 m	2/8
Max.				150	440		8			2.8	5.5-7.5 m	8/8

Vaartuig	O-316
Reis nr	3
Periode	20-10-99 - 26-10-99

Datum	Sleep	Kwadrant	Sleepduur				Posities		Afgelegde weg m	Swept area km ²
			Begin	Einde	Duur	Duur	Begin sleep	Einde sleep		
			h:min	h:min	h:min	decim hr	geografische coördinaten	geografische coördinaten		
20-10-99	1 (*)	533C-523A	5:45	9:10	3:25	3.42	59°31'90 N - 00°08'17 E	59°29'80 N - 00°25'50 E	0	0
20-10-99	2 (*)	533C	11:00	15:00	4:00	4.00	59°31'15 N - 00°27'75 E	59°34'85 N - 00°08'90 E	0	0
20-10-99	3	533C	16:10	20:15	4:05	4.08	59°35'24 N - 00°10'50 E	59°35'38 N - 00°30'80 E	0	0
20-10-99	4	533C	21:10	1:35	4:25	4.42	59°37'00 N - 00°28'90 E	59°39'95 N - 00°10'30 E	0	0
21-10-99	5	533C	2:40	6:50	4:10	4.17	59°39'40 N - 00°11'35 E	59°32'80 N - 00°25'40 E	0	0
21-10-99	6	533C	7:45	11:50	4:05	4.08	59°32'90 N - 00°26'45 E	59°36'80 N - 00°17'30 E	0	0
21-10-99	7	533C	13:05	17:25	4:20	4.33	59°36'75 N - 00°17'45 E	59°33'00 N - 00°26'50 E	0	0
21-10-99	8 (*)	533C	18:35	22:50	4:15	4.25	59°33'45 N - 00°26'60 E	59°31'25 N - 00°14'30 E	0	0
22-10-99										
23-10-99	9 (*)	533C	11:00	15:25	4:25	4.42	59°33'20 N - 00°03'00 E	59°30'35 N - 00°21'75 E	0	0
23-10-99	10	533C	16:30	20:45	4:15	4.25	59°30'30 N - 00°21'55 E	59°33'80 N - 00°17'47 E	0	0
23-10-99	11 (*)	533C	22:35	3:00	4:25	4.42	59°34'25 N - 00°16'00 E	59°35'40 N - 00°27'50 E	0	0
24-10-99	12	533C	4:00	8:00	4:00	4.00	59°36'25 N - 00°23'15 E	59°33'20 N - 00°05'00 E	0	0
24-10-99	13	533C	9:00	13:05	4:05	4.08	59°33'00 N - 00°06'00 E	59°32'70 N - 00°23'00 E	0	0
24-10-99	14 (*)	533C-523A	14:00	18:00	4:00	4.00	59°33'40 N - 00°19'60 E	59°28'45 N - 00°03'85 E	0	0
24-10-99	15 (*)	523A-533C	18:50	23:05	4:15	4.25	59°29'80 N - 00°01'00 E	59°31'20 N - 00°14'78 E	0	0
25-10-99	16 (*)	533C-523A	0:05	4:25	4:20	4.33	59°31'00 N - 00°11'75 E	59°26'25 N - 00°07'85 E	0	0
25-10-99	17	522B	5:25	9:30	4:05	4.08	59°25'60 N - 00°09'35 W	59°23'45 N - 00°09'25 W	0	0
25-10-99	18	522B	10:20	14:30	4:10	4.17	59°23'65 N - 00°08'55 W	59°29'25 N - 00°07'15 W	0	0
25-10-99	19	533C	15:20	19:40	4:20	4.33	59°30'00 N - 00°08'15 E	59°32'80 N - 00°25'15 E	0	0
26-10-99	20	711B	0:05	4:05	4:00	4.00	58°59'50 N - 00°35'15 E	58°52'97 N - 00°49'34 E	0	0
26-10-99	21	711B	6:40	11:25	4:45	4.75	58°51'50 N - 00°50'00 E	58°51'31 N - 00°47'45 E	0	0
26-10-99	22	711B	12:30	17:25	4:55	4.92	58°52'47 N - 00°48'60 E	58°45'90 N - 00°44'37 E	0	0
26-10-99	23	711B	18:25	22:50	4:25	4.42	58°47'20 N - 00°42'20 E	58°53'80 N - 00°40'40 E	0	0
Totaal						97.17			0	0

Gemidd.						4.22				0	0
Min.						3.42				0	0
Max.						4.92				0	0
1 (*)	50 kg ballast in planken - Extension keten op 1.7 m gebracht - Sleep over twee kwadranten, maar grotendeels in 533C										
2 (*)	Alle ballast uit planken verwijderd										
8 (*)	Breidel gebroken bij opwinden van net op nettrommel										
9 (*)	Extension keten vóór planken op 5 m gebracht - Loodzeel aangepast										
11 (*)	Extension keten op 2.7 m gebracht - Onderste hanepoot 1 schakel ingekort										
14 (*)	Onderste hanepoot terug 1 schakel uitgelengd - Sleep over twee kwadranten, maar grotendeels in 533C										
15 (*)	Sleep over twee kwadranten, maar grotendeels in 533C										
16 (*)	Sleep over twee kwadranten, maar grotendeels in 523A										
	Onderbrekingen wegens averij of slecht weer										

Gemidd.										2.6		
Min.				125	365		3			2.5	1.0-1.5 m	2/8
Max.				160	460		8			2.8	5.5-7.5 m	8/8

Vaartuig	O-316
Reis nr	4
Periode	28-10-99 - 05-11-99

Datum	Sleep	Kwadrant	Sleepduur				Posities		Afgelegde weg m	Swept area km ²
			Begin	Einde	Duur	Duur	Begin sleep	Einde sleep		
			h:min	h:min	h:min	decim hr	geografische coördinaten	geografische coördinaten		
28-10-99	1	711B	9:30	12:45	3:15	3.25	58°53'35 N - 00°48'60 E	58°52'60 N - 00°50'60 E	0	0
28-10-99	2	711B	13:45	18:15	4:30	4.50	58°52'88 N - 00°51'58 E	58°50'35 N - 00°49'20 E	0	0
28-10-99	3	711B	19:05	23:40	4:35	4.58	58°50'50 N - 00°49'20 E	58°52'60 N - 00°35'95 E	0	0
29-10-99	4	711B	0:30	5:00	4:30	4.50	58°53'65 N - 00°35'76 E	58°57'00 N - 00°50'28 E	0	0
29-10-99	5	711B	5:45	10:20	4:35	4.58	58°56'82 N - 00°48'75 E	58°55'28 N - 00°56'43 E	0	0
29-10-99	6	711B	11:15	15:45	4:30	4.50	58°55'25 N - 00°49'90 E	58°46'40 N - 00°45'70 E	0	0
29-10-99	7	711B	16:40	21:00	4:20	4.33	58°48'45 N - 00°47'20 E	58°55'00 N - 00°44'60 E	0	0
29-10-99	8 (**)	711B	22:00	22:20	0:20	0.33	58°55'10 N - 00°43'70 E	Zie voetnoot	0	0
29-10-99	9	711B	23:30	2:50	3:20	3.33	58°54'63 N - 00°41'31 E	58°59'95 N - 00°35'60 E	0	0
30-10-99	10	711B	3:45	7:25	3:40	3.67	58°59'50 N - 00°35'49 E	58°55'50 N - 00°48'00 E	0	0
30-10-99	11	711B	8:25	12:25	4:00	4.00	58°55'40 N - 00°48'07 E	58°51'90 N - 00°47'90 E	0	0
30-10-99	12	711B	13:20	19:00	5:40	5.67	58°51'70 N - 00°47'55 E	58°52'20 N - 00°49'50 E	0	0
30-10-99	13	711B	20:05	0:35	4:30	4.50	58°51'85 N - 00°48'40 E	58°50'00 N - 00°48'45 E	0	0
31-10-99	14 (*)	711B	0:45	5:20	4:35	4.58	58°50'26 N - 00°48'20 E	58°52'30 N - 00°49'30 E	0	0
31-10-99	15	711B	6:35	10:50	4:15	4.25	58°52'30 N - 00°48'60 E	58°51'30 N - 00°50'00 E	0	0
31-10-99	16	711B	12:00	17:40	5:40	5.67	58°51'60 N - 00°50'10 E	58°50'95 N - 00°47'70 E	0	0
31-10-99										
01-11-99	17	711D	7:05	11:45	4:40	4.67	58°41'20 N - 00°37'70 E	58°36'00 N - 00°37'80 E	0	0
01-11-99	18	711D	12:40	17:30	4:50	4.83	58°36'35 N - 00°37'80 E	58°35'00 N - 00°39'80 E	0	0
01-11-99	19	711D	18:30	23:55	5:25	5.42	58°34'95 N - 00°39'75 E	58°40'40 N - 00°33'85 E	0	0
02-11-99	20	711D	1:05	6:05	5:00	5.00	58°40'80 N - 00°34'50 E	58°37'80 N - 00°38'70 E	0	0
02-11-99	21 (*)	711D	7:25	11:40	4:15	4.25	58°37'17 N - 00°38'54 E	58°34'37 N - 00°39'25 E	0	0
02-11-99	22	711D	12:35	17:05	4:30	4.50	58°34'35 N - 00°38'66 E	58°36'96 N - 00°45'23 E	0	0
02-11-99	23	711D	18:05	23:00	4:55	4.92	58°36'96 N - 00°44'16 E	58°33'00 N - 00°47'25 E	0	0
03-11-99	24	711D	0:00	5:10	5:10	5.17	58°32'93 N - 00°45'84 E	58°36'40 N - 00°40'00 E	0	0

[illegible]

Vaartuig	O-316
Reis nr	4
Periode	28-10-99 - 05-11-99

Datum	Sleep	Kwadrant	Maas- wijdte	Diepte	Touw	Wind- richting	Wind- kracht	Stroom- richting	Sleep- richting	Sleep- snelheid	Zeegang	Bewolking
			mm	m	m		Bf			kn	golfhoogte	/8
28-10-99	1	711B	70	140	400	W	6-7	N	W-E	2.0	4.0-5.0 m	2/8
28-10-99	2	711B	70	135	400	WSW	6-7	S	SW-NW	2.5	4.0-6.0 m	2/8
28-10-99	3	711B	70	140	400	SW	5-6	N	SW-N	2.3	4.0-6.0 m	---
29-10-99	4	711B	70	160	420	WSW	6	S	N-E	2.5	4.0-6.0 m	---
29-10-99	5	711B	70	135	400	WSW	5	S-N	S-N	2.4	4.0-6.0 m	4/8
29-10-99	6	711B	70	130	400	S	6	N	S	2.3	4.0-6.0 m	4/8
29-10-99	7	711B	70	140	400	S	6-7	S	N	2.2	4.0-6.0 m	6/8
29-10-99	8 (**)	711B	70	135	420	S	6-7	N	SW	2.7	4.0-6.0 m	---
29-10-99	9	711B	70	140	420	SSW	6-7	N	SW-N	2.7	4.0-6.0 m	---
30-10-99	10	711B	70	150	420	S	6-7	S	S-E	2.8	4.0-6.0 m	---
30-10-99	11	711B	70	135	400	S	6	N	S-N	2.1	4.0-6.0 m	6/8
30-10-99	12	711B	70	135	400	S	7	S	S-N	2.2	4.0-6.0 m	8/8
30-10-99	13	711B	70	140	400	S	8	S-N	S-N	2.2	5.5-7.5 m	---
31-10-99	14 (*)	711B	70	140	420	S	8	N	S-N	2.2	5.5-7.5 m	---
31-10-99	15	711B	70	140	420	SW	8	S	SW-NE	2.5	5.5-7.5 m	4/8
31-10-99	16	711B	70	140	420	SW	8-9	N	SW	2.2	5.5-7.5 m	8/8
31-10-99												
01-11-99	17	711D	70	140	420	SW	7-8	S	S-N	2.4	5.5-7.5 m	4/8
01-11-99	18	711D	70	150	420	S	7-8	N	S-N	2.5	5.5-7.5 m	6/8
01-11-99	19	711D	70	150	440	S	6-7	S	SSW-NNE	2.5	4.0-6.0 m	---
02-11-99	20	711D	70	140	440	SW	6-7	N	SW-NE	2.2	4.0-6.0 m	---
02-11-99	21 (*)	711D	70	145	440	SW	6	S	SW-NE	2.3	4.0-6.0 m	4/8
02-11-99	22	711D	70	150	440	SW	6-7	N	SW-ENE	2.3	4.0-6.0 m	4/8
02-11-99	23	711D	70	145	440	W	6	N-S	W-E	2.2	3.0-4.0 m	---
03-11-99	24	711D	70	145	440	WSW	6	S-N	W-NE	2.4	3.0-4.0 m	---

03-11-99	25	711D	70	145	440	SW	5	N-S	SW-SE	2.3	3.0-4.0 m	6/8
03-11-99	26 (*)	711D-707B	70	150	440	SW	5-6	S	SE	2.2	3.0-4.0 m	4/8
03-11-99	27	707B	70	145	440	SW	6-7	N	SE-E	2.2	3.0-4.0 m	6/8
03-11-99	28	707B	70	150	410	SSW	6-7	S	SW-N	2.2	3.0-4.0 m	---
04-11-99	29	707B	70	145	410	SSW	7-8	N-S	S-NW	2.3	4.0-6.0 m	---
04-11-99	30	711D	70	140	420	S	7-8	S	S-N	2.3	4.0-6.0 m	6/8
04-11-99	31	711D	70	145	420	SW	8-9	S-N	SW	2.3	5.0-6.0 m	6/8
04-11-99												
05-11-99	32	711B	70	130	400	S	8	N-S	S-N	2.3	5.0-8.0 m	8/8
05-11-99	33	711B	70	145	410	S	8	S	S-N	2.4	5.0-8.0 m	8/8
Totaal												
Gemidd.										2.3		
Min.				130	400		5			2.0	3.0-4.0 m	2/8
Max.				160	440		8-9			2.8	5.0-8.0 m	8/8

Vaartuig	O-316
Reis nr	5
Periode	07-11-99 - 14-11-99

Datum	Sleep	Kwadrant	Sleepduur				Posities		Afgelegde weg m	Swept area km²
			Begin	Einde	Duur	Duur	Begin sleep	Einde sleep		
			h:min	h:min	h:min	decim hr	geografische coördinaten	geografische coördinaten		
07-11-99	1 (**)	707B	8:35	11:05	2:30	2.50	58°29'87 N - 00°35'22 E	58°26'10 N - 00°42'85 E	0	0
07-11-99	2 (*)	707B	12:35	16:10	3:35	3.58	58°24'65 N - 00°44'28 E	58°17'25 N - 00°48'38 E	0	0
07-11-99	3	707B	17:00	21:00	4:00	4.00	58°16'85 N - 00°48'36 E	58°20'55 N - 00°55'50 E	0	0
07-11-99	4	711B	0:50	5:05	4:15	4.25	58°47'60 N - 00°34'50 E	58°58'70 N - 00°36'60 E	0	0
08-11-99	5	711B	5:55	10:05	4:10	4.17	58°58'70 N - 00°39'25 E	58°52'85 N - 00°49'35 E	0	0
08-11-99	6	711B	10:55	15:05	4:10	4.17	58°51'40 N - 00°50'52 E	58°50'75 N - 00°47'04 E	0	0
08-11-99	7	711B	15:50	19:50	4:00	4.00	58°50'80 N - 00°46'70 E	58°43'50 N - 00°51'55 E	0	0
08-11-99	8 (*)	711B	21:00	1:05	4:05	4.08	58°54'30 N - 00°49'80 E	58°57'70 N - 00°36'60 E	0	0
09-11-99	9 (*)	711B-711A	2:10	6:25	4:15	4.25	58°57'30 N - 00°34'50 E	58°59'00 N - 00°16'60 E	0	0
09-11-99	10	711A	7:20	11:15	3:55	3.92	58°59'09 N - 00°15'27 E	58°56'36 N - 00°14'53 E	0	0
09-11-99	11 (*)	711A	12:10	16:20	4:10	4.17	58°55'16 N - 00°17'42 E	58°54'70 N - 00°29'27 E	0	0
09-11-99	12	711A	17:10	21:25	4:15	4.25	58°55'00 N - 00°28'35 E	58°52'52 N - 00°20'75 E	0	0
09-11-99	13	711A	22:15	2:20	4:05	4.08	58°51'93 N - 00°23'86 E	58°57'00 N - 00°28'00 E	0	0
10-11-99	14	711B	3:15	7:20	4:05	4.08	58°57'16 N - 00°31'46 E	58°57'65 N - 00°47'30 E	0	0
10-11-99	15	711B	8:10	12:20	4:10	4.17	58°56'62 N - 00°48'20 E	58°47'77 N - 00°47'32 E	0	0
10-11-99	16	711B	13:15	17:50	4:35	4.58	58°47'90 N - 00°45'80 E	58°57'30 N - 00°47'95 E	0	0
10-11-99	17	711B	19:05	23:45	4:40	4.67	58°57'85 N - 00°41'94 E	58°53'65 N - 00°30'00 E	0	0
11-11-99	18	711B	0:35	5:05	4:30	4.50	58°51'95 N - 00°30'70 E	58°47'16 N - 00°38'94 E	0	0
11-11-99	19	711D	6:30	11:00	4:30	4.50	58°40'30 N - 00°30'00 E	58°30'80 N - 00°40'30 E	0	0
11-11-99	20	711D	11:50	17:00	5:10	5.17	58°31'16 N - 00°39'20 E	58°40'60 N - 00°34'20 E	0	0
11-11-99	21	711D	17:50	22:30	4:40	4.67	58°40'00 N - 00°36'71 E	58°34'53 N - 00°51'51 E	0	0
11-11-99	22	711D	23:25	4:20	4:55	4.92	58°33'33 N - 00°49'90 E	58°34'94 N - 00°34'33 E	0	0
12-11-99	23	711D	5:05	9:15	4:10	4.17	58°35'60 N - 00°36'44 E	58°38'90 N - 00°31'60 E	0	0
12-11-99	24	711D	9:55	14:35	4:40	4.67	58°37'89 N - 00°30'38 E	58°36'25 N - 00°34'65 E	0	0
12-11-99	25	711D	15:25	20:10	4:45	4.75	58°34'46 N - 00°35'94 E	58°35'54 N - 00°31'00 E	0	0

12-11-99	26	711C	21:00	1:00	4:00	4.00	58°34'98 N - 00°30'32 E	58°39'04 N - 00°15'34 E	0	0
13-11-99	27	711C	2:10	6:20	4:10	4.17	58°39'09 N - 00°13'41 E	58°41'27 N - 00°18'00 E	0	0
13-11-99	28	711C	7:10	11:15	4:05	4.08	58°40'20 N - 00°20'80 E	58°33'80 N - 00°29'60 E	0	0
13-11-99	29	711C	12:10	17:10	5:00	5.00	58°34'00 N - 00°28'52 E	58°32'91 N - 00°28'50 E	0	0
13-11-99	30	711C	18:00	23:00	5:00	5.00	58°32'90 N - 00°27'03 E	58°38'04 N - 00°09'12 E	0	0
13-11-99	31	711C	23:50	4:50	5:00	5.00	58°38'63 N - 00°08'18 E	58°40'37 N - 00°20'04 E	0	0
14-11-99	32	711C	5:35	10:05	4:30	4.50	58°40'46 N - 00°20'52 E	58°32'74 N - 00°29'27 E	0	0
14-11-99	33	711C	10:50	17:05	6:15	6.25	58°33'65 N - 00°28'57 E	58°43'46 N - 00°12'11 E	0	0
Totaal						144.25			0	0
Gemidd.						4.37			0	0
Min.						2.50			0	0
Max.						6.25			0	0
1 (**)	Blijven steken in slijk - Kuil vol slijk									
2 (*)	Wire breidels vervangen door mixte									
8 (*)	15 m breidel bijgestoken									
9 (*)	Extention keten op 2.7 m gebracht - Sleep over twee kwadranten, maar grotendeels in 711A									
11 (*)	Bovenste hanepoot 1 schakel ingekort									
	Onderbrekingen wegens averij of slecht weer									

Vaartuig	O-316
Reis nr	5
Periode	07-11-99 - 14-11-99

Datum	Sleep	Kwadrant	Maas- wijdte	Diepte	Touw	Wind- richting	Wind- kracht	Stroom- richting	Sleep- richting	Sleep- snelheid	Zeegang	Bewolking
			mm	m	m		Bf			kn	golfhoogte	/8
07-11-99	1 (**)	707B	70	145	400	S	2-3	N-S	SE	2.3	0.5-1.0 m	4/8
07-11-99	2 (*)	707B	70	145	400	S	4	S	S	2.4	0.5-1.0 m	6/8
07-11-99	3	707B	70	150	400	S	5	N	N	2.2	1.5-2.5 m	8/8
07-11-99	4	711B	70	145-160	440	SW	3	S	N-E	2.3	0.5-1.0 m	---
08-11-99	5	711B	70	135	400	SW	3	N	E-S	2.2	0.5-1.0 m	6/8
08-11-99	6	711B	70	140	390	SW	2	N-S	S-N	2.1	< 0.5 m	4/8
08-11-99	7	711B	70	145	390	W	4	S	SSW-NNE	2.2	1.0-1.5 m	4/8
08-11-99	8 (*)	711B	70	130	380	W	4	N-S	W	2.3	1.0-1.5 m	---
09-11-99	9 (*)	711B-711A	70	160	430	W	4-5	S	W	2.4	1.0-1.5 m	---
09-11-99	10	711A	70	145	400	WNW	5	N	W-SE	2.5	1.5-2.5 m	6/8
09-11-99	11 (*)	711A	70	140	400	NW	4	S	SE-N	2.3	1.0-1.5 m	6/8
09-11-99	12	711A	70	150	400	WNW	4	S-N	W-SE	2.3	1.0-1.5 m	6/8
09-11-99	13	711A	70	145	400	NW	4-5	N	SE-E-N	2.4	1.0-1.5 m	---
10-11-99	14	711B	70	150	400	WNW	4	S	E	2.3	1.0-1.5 m	---
10-11-99	15	711B	70	130	380	NW	3	N	S	2.1	1.0-1.5 m	6/8
10-11-99	16	711B	70	140	380	NW	3	S	N	2.1	0.5-1.0 m	6/8
10-11-99	17	711B	70	130	370	WNW	3	N	W-ESE	2.2	0.5-1.0 m	---
11-11-99	18	711B	70	150	400	NW	3	S	E-S	2.5	0.5-1.0 m	---
11-11-99	19	711D	70	145	400	NW	3	N	S	2.2	0.5-1.0 m	6/8
11-11-99	20	711D	70	150	400	NW	4	S	N-NW	2.2	1.0-1.5 m	6/8
11-11-99	21	711D	70	145	400	NNW	3	N-S	SE	2.2	0.5-1.0 m	6/8
11-11-99	22	711D	70	145	400	N	3	S	W-N	2.3	0.5-1.0 m	---
12-11-99	23	711D	70	145	400	NW	3	S-N	NE-SW	2.3	0.5-1.0 m	---
12-11-99	24	711D	70	140	390	W	2-3	N-S	S-NNE	2.3	0.5-1.0 m	8/8
12-11-99	25	711D	70	150	390	N	3	S-N	W	2.3	0.5-1.0 m	8/8

12-11-99	26	711C	70	140	390	N	3	N	SW-NW	2.2	0.5-1.0 m	---
13-11-99	27	711C	70	145	390	NW	3	S	NW-SE	2.2	0.5-1.0 m	---
13-11-99	28	711C	70	130	390	NW	4	N	SE-S	2.2	0.5-1.0 m	6/8
13-11-99	29	711C	70	140	390	NW	5	S	NW-SE	2.2	1.5-2.5 m	6/8
13-11-99	30	711C	70	140	390	NW	4	N	WNW-NW	2.2	0.5-1.5 m	6/8
13-11-99	31	711C	70	150	390	N	5	S	N-SE	2.2	1.5-2.5 m	---
14-11-99	32	711C	70	125	390	N	5	S-N	SE-S	2.5	1.5-2.5 m	4/8
14-11-99	33	711C	70	135	410	N	4-5	N	N	2.5	1.5-2.5 m	4/8
Totaal												
Gemidd.										2.3		
Min.				125	370		2			2.1	< 0.5 m	4/8
Max.				160	440		5			2.5	1.5-2.5 m	8/8

Vaartuig	O-316
Reis nr	6
Periode	27-11-99 - 03-12-99

Datum	Sleep	Kwadrant	Sleepduur				Posities		Afgelegde weg m	Swept area km ²
			Begin	Einde	Duur	Duur	Begin sleep	Einde sleep		
			h:min	h:min	h:min	decim hr	geografische coördinaten	geografische coördinaten		
27-11-99	1	711C	9:15	12:50	3:35	3.58	58°36'80 N - 00°21'75 E	58°42'22 N - 00°10'80 W	0	0
27-11-99	2 (**)	711C-710D	13:45	17:50	4:05	4.08	58°42'25 N - 00°09'75 E	58°38'75 N - 00°05'40 W	0	0
27-11-99	3 (*)	710D	18:40	21:50	3:10	3.17	58°38'35 N - 00°06'71 E	58°40'72 N - 00°17'78 E	0	0
27-11-99										
28-11-99	4 (*)	711B	10:00	14:00	4:00	4.00	59°00'00 N - 00°35'60 E	58°57'20 N - 00°49'00 E	0	0
28-11-99	5 (*)	711B	14:55	19:15	4:20	4.33	58°56'31 N - 00°49'54 E	58°46'47 N - 00°45'80 E	0	0
28-11-99										
29-11-99	6	522B	10:00	14:00	4:00	4.00	59°22'50 N - 00°11'04 W	59°23'98 N - 00°06'50 W	0	0
29-11-99	7 (*)	522B-523A	14:50	19:00	4:10	4.17	59°22'65 N - 00°04'70 W	59°26'62 N - 00°10'85 E	0	0
29-11-99	8	523A	19:50	23:50	4:00	4.00	59°26'20 N - 00°12'55 E	59°21'34 N - 00°01'50 E	0	0
30-11-99	9 (*)	523A-533C	0:55	4:40	3:45	3.75	59°24'43 N - 00°01'45 E	59°31'34 N - 00°11'28 E	0	0
30-11-99	10 (*)	533C-523A	5:50	9:50	4:00	4.00	59°31'14 N - 00°11'10 E	59°24'33 N - 00°00'14 E	0	0
30-11-99	11 (*)	523A	10:50	15:15	4:25	4.42	59°26'35 N - 00°02'39 E	59°29'00 N - 00°18'00 E	0	0
30-11-99										
01-12-99	12	711D	8:40	12:30	3:50	3.83	58°34'57 N - 00°40'50 E	58°39'93 N - 00°34'13 E	0	0
01-12-99	13 (*)	711D-711C	13:30	17:45	4:15	4.25	58°40'42 N - 00°32'60 E	58°41'53 N - 00°17'15 E	0	0
01-12-99	14	711C	18:45	22:50	4:05	4.08	58°42'15 N - 00°15'84 E	58°38'89 N - 00°15'31 E	0	0
01-12-99	15 (*)	711C-711D	23:40	3:50	4:10	4.17	58°37'88 N - 00°17'35 E	58°34'92 N - 00°30'73 E	0	0
02-12-99	16	711D	4:35	8:45	4:10	4.17	58°36'88 N - 00°31'96 E	58°44'71 N - 00°38'28 E	0	0
02-12-99	17 (*)	711D-711B	9:40	13:55	4:15	4.25	58°44'96 N - 00°37'92 E	58°53'75 N - 00°37'92 E	0	0
02-12-99	18	711B	14:55	19:10	4:15	4.25	58°54'29 N - 00°36'16 E	58°57'20 N - 00°49'00 E	0	0
02-12-99	19	711B	20:05	0:35	4:30	4.50	58°57'19 N - 00°47'71 E	58°58'47 N - 00°43'06 E	0	0
03-12-99	20 (**)	711B-711A	1:25	6:00	4:35	4.58	58°58'78 N - 00°41'93 E	58°56'59 N - 00°22'61 E	0	0
03-12-99	21 (*)	711A-711B	6:50	11:20	4:30	4.50	58°56'23 N - 00°25'87 N	58°57'60 N - 00°43'74 E	0	0
03-12-99	22 (**)	711B-523D	12:05	16:15	4:10	4.17	58°58'27 N - 00°42'97 E	59°05'47 N - 00°48'24 E	0	0

[illegible]

Vaartuig	O-316
Reis nr	6
Periode	27-11-99 - 03-12-99

Datum	Sleep	Kwadrant	Maas- wijdte	Diepte	Touw	Wind- richting	Wind- kracht	Stroom- richting	Sleep- richting	Sleep- snelheid	Zeegang	Bewolking
			mm	m	m		Bf			kn	golfhoogte	/8
27-11-99	1	711C	70	140	390	WSW	8	N-S	W	2.2	5.5-7.5 m	6/8
27-11-99	2 (**)	711C-710D	70	150	410	WSW	6	S	W-SW	2.4	4.0-6.0 m	4/8
27-11-99	3 (*)	710D	70	140	400	SSW	6-7 > 9	N	SSW	2.2	4.0-6.0 m	6/8
27-11-99												
28-11-99	4 (*)	711B	70	140	400	SSW	8	N	S	2.2	7.5-9.0 m	---
28-11-99	5 (*)	711B	70	130	390	SW > NW	5 > 8-9	S	S	2.4	6.0-7.5 m	8/8
28-11-99												
29-11-99	6	522B	70	145	380	N	7-8	N	N	2.2	6.0-7.5 m	6/8
29-11-99	7 (*)	522B-523A	70	135	380	Var > S	4 > 8-9	S	ENE	2.4	6.0-7.5 m	4/8
29-11-99	8	523A	70	135	380	S	8-9	S-N	S-SW	2.2	6.0-7.5 m	---
30-11-99	9 (*)	523A-533C	70	135	380	SSW	8	N-S	N	2.5	6.0-7.5 m	---
30-11-99	10 (*)	533C-523A	70	135	370	SSW	9	S	SSW	2.5	7.0-10.0 m	8/8
30-11-99	11 (*)	523A	70	135	380	SW	8-9 > 10	N	NE	2.8	7.0-10.0 m	8/8
30-11-99												
01-12-99	12	711D	70	145	390	NW	7	S	NW	2.4	5.5-7.5 m	6/8
01-12-99	13 (*)	711D-711C	70	140	390	W	6	N	W-NW	2.2	5.5-7.5 m	6/8
01-12-99	14	711C	70	145	390	NW	6	S	NW-SE	2.4	4.0-6.0 m	---
01-12-99	15 (*)	711C-711D	70	145	390	NW	6	N	SE-E	2.0	4.0-6.0 m	---
02-12-99	16	711D	70	145	390	W	5	S	N	2.2	4.0-6.0 m	---
02-12-99	17 (*)	711D-711B	70	135	390	NW	7-8	S-N	NW	2.5	6.0-7.0 m	8/8
02-12-99	18	711B	70	150	400	W	8	N	NW-E	2.5	6.0-7.0 m	6/8
02-12-99	19	711B	70	130	400	W	6	S	W-E	2.3	5.0-6.0 m	---
03-12-99	20 (**)	711B-711A	70	130	400	W	6	N	W	2.5	5.0-6.0 m	---
03-12-99	21 (*)	711A-711B	70	150	400	W	5	S	ENE	2.2	4.0-5.0 m	6/8
03-12-99	22 (**)	711B-523D	70	130	380	N	6	N	N-NE	2.2	4.0-5.0 m	6/8

03-12-99	23	523D	70	130	380	NNW	6-7	N-S	NW	2.3	4.0-5.0 m	6/8
Totaal												
Gemidd.										2.3		
Min.				130	370		5			2.0	4.0-5.0 m	4/8
Max.				150	410		10			2.8	7.0-10.0 m	8/8

Vaartuig	Z-41
Reis nr	1
Periode	30-09-99 - 03-10-99

Datum	Sleep	Kwadrant	Maas- wijdte	Diepte	Touw	Wind- richting	Wind- kracht	Stroom- richting	Sleep- richting	Sleep- snelheid	Zeegang	Bewolking
			mm	m	m		Bf			kn		/8
30-09-99	1	711D	70	155	385	NW	3	SSE	SE	2.4	2	---
01-10-99	2	711D	70	145	385	SW	4	S	NW	2.4	2	---
01-10-99	3	711D	70	145	385	W	4	W	E	2.5	4	4/8
01-10-99	4	711D	70	145	385	W	5	SSE	SW	2.3	5	4/8
01-10-99	5	707B	70	145	385	SW	5	W	SW	2.3	5	---
02-10-99	6	707B	70	145	385	SW	5	NE	E-W	2.2	6	---
02-10-99	7 (*)	707B-707D	70	145	385	SW	5	SE	S	2.1	5	4/8
02-10-99	8	707D	70	150	385	WSW	5	NNE	W	2.4	4	4/8
02-10-99	9	707D	70	155	385	SW	6	SSW	ENE-WSW	2.3	6	---
03-10-99	10	707D	70	150	385	W	6	N	SE	2.2	6	---
03-10-99	11	707D	70	155	385	NW	6	S	WSW-SW	2.3	5	2/8
Totaal												
Gemidd.										2.3		
Min.				145	385		3			2.1	2	2/8
Max.				155	385		6			2.5	6	4/8

Vaartuig	Z-41
Reis nr	2
Periode	05-10-99 - 12-10-99

Datum	Sleep	Kwadrant	Sleepduur				Posities		Afgelegde weg m	Swept area km ²
			Begin	Einde	Duur	Duur	Begin sleep	Einde sleep		
			h:min	h:min	h:min	decim hr	geografische coördinaten	geografische coördinaten		
05-10-99	1	707D	19:00	0:00	5:00	5.00	58°04' N - 00°34' E	58°08' N - 00°53' E	0	0
06-10-99	2	708C	1:00	6:00	5:00	5.00	58°08' N - 00°56' E	58°11' N - 01°16' E	0	0
06-10-99	3 (*)	708C	7:45	12:45	5:00	5.00	58°13' N - 01°17' E	58°24' N - 01°23' E	0	0
06-10-99	4	708A	13:45	18:45	5:00	5.00	58°24' N - 01°23' E	58°24' N - 01°09' E	0	0
06-10-99	5	708A	20:00	1:00	5:00	5.00	58°25' N - 01°12' E	58°30' N - 01°27' E	0	0
07-10-99	6	708A	2:00	7:00	5:00	5.00	58°30' N - 01°27' E	58°25' N - 01°15' E	0	0
07-10-99	7	708A	8:30	13:30	5:00	5.00	58°26' N - 01°19' E	58°27' N - 01°18' E	0	0
07-10-99	8 (**)	708A	14:45	19:45	5:00	5.00	58°27' N - 01°19' E	Zie voetnoot	0	0
07-10-99										
07-10-99	9 (**)	712A-711B	23:00	4:00	5:00	5.00	58°46' N - 01°06' E	58°52' N - 00°52' E	0	0
08-10-99	10	711B	5:15	10:45	5:30	5.50	58°53' N - 00°52' E	58°54' N - 00°44' E	0	0
08-10-99	11 (**)	711B	11:45	14:15	2:30	2.50	58°53' N - 00°44' E	Zie voetnoot	0	0
08-10-99										
08-10-99	12	711B	20:00	0:30	4:30	4.50	58°49' N - 00°58; E	58°49' N - 00°44' E	0	0
09-10-99	13	711B	1:30	6:00	4:30	4.50	58°48' N - 00°45' E	58°54' N - 00°44' E	0	0
09-10-99	14	711B	7:00	12:30	5:30	5.50	58°52' N - 00°43' E	58°49' N - 00°37' E	0	0
09-10-99	15	711B	14:30	20:30	6:00	6.00	58°49' N - 00°40' E	58°54' N - 00°53' E	0	0
09-10-99	16	711B	21:30	2:30	5:00	5.00	58°54' N - 00°52' E	58°50' N - 00°48' E	0	0
10-10-99	17	711B	3:30	8:30	5:00	5.00	58°52' N - 00°50' E	58°47' N - 00°46' E	0	0
10-10-99	18	711B	9:45	14:45	5:00	5.00	58°48' N - 00°45' E	58°47' N - 00°46' E	0	0
10-10-99	19	711B	15:45	20:45	5:00	5.00	58°47' N - 00°49' E	58°50' N - 00°48' E	0	0
10-10-99	20 (*)	711B	22:30	10:00	11:30	11.50	58°48' N - 00°54' E	58°51' N - 00°48' E	0	0
11-10-99										
12-10-99	21 (*)	706B-706D	9:30	15:00	5:30	5.50	58°20' N - 00°22' W	58°13' N - 00°02' W	0	0
12-10-99	22	706D	16:00	21:45	5:45	5.75	58°12' N - 00°01' W	58°04' N - 00°12' W	0	0

Totaal						116.25				0	0
Gemidd.						5.28				0	0
Min.						2.50				0	0
Max.						11.50				0	0
3 (*)	Netopening vergroot van 15.5 tot 17.8 m door meer touw te steken										
8 (**)	Rug SB-net gescheurd - Locatie verlaten										
9 (**)	Zware kuil (veel 'grond' en witte zeeëgels) - Sleep over twee kwadranten, maar onvoldoende in één van beide om daartoe gerekend te worden										
11 (**)	Rond 14h15 vastgekomen aan obstakel - 3 stukken ijzer in SB-net - SB-bovenpees af - SB-wings en buik gescheurd										
20 (*)	Visserij stopgezet wegens windkracht 9 - 11h30 aan het net										
21 (*)	Sleep over twee kwadranten, maar grotendeels in 706B										
	Onderbrekingen wegens averij of slecht weer										

Vaartuig	Z-41
Reis nr	2
Periode	05-10-99 - 12-10-99

Datum	Sleep	Kwadrant	Maas- wijdte	Diepte	Touw	Wind- richting	Wind- kracht	Stroom- richting	Sleep- richting	Sleep- snelheid	Zeegang	Bewolking
			mm									/8
05-10-99	1	707D	70	150	385	N	3	NNE	ENE	2.3	3	4/8
06-10-99	2	708C	70	150	430	N	2	SSW	ENE	2.2	2	---
06-10-99	3 (*)	708C	70	130	420	NW	2	NNE	NNE	2.3	2	4/8
06-10-99	4	708A	70	130	420	SW	3	SSW	E-W	2.2	2	6/8
06-10-99	5	708A	70	140	420	SW	4	NNE	ENE	2.2	3	---
07-10-99	6	708A	70	130	420	SW	5	SSW	N	2.2	5	---
07-10-99	7	708A	70	130	420	SW	5	N	ENE-WSW	2.2	5	4/8
07-10-99	8 (**)	708A	70	130	420	W	5	SSW	N	2.2	4	1/8
07-10-99												
07-10-99	9 (**)	712A-711B	70	110	365	SW	5	SSE	NW	2.3	5	---
08-10-99	10	711B	70	135	420	WNW	5	N	NW	2.2	4	4/8
08-10-99	11 (**)	711B	70	145	420	W	5	S	SW	2.2	4	6/8
08-10-99												
08-10-99	12	711B	70	120	420	W	5	N	E-W	2.2	5	---
09-10-99	13	711B	70	140	420	NW	4	S	ENE-WSW	2.2	4	---
09-10-99	14	711B	70	135	420	N	5	N	SE-NW	2.3	5	6/8
09-10-99	15	711B	70	145	420	NW	4	S	NE-SW	2.2	2	7/8
09-10-99	16	711B	70	130	420	S	4	NNE	SW-NE	2.2	4	6/8
10-10-99	17	711B	70	145	420	SE	5	S	NE-SW	2.2	5	---
10-10-99	18	711B	70	135	420	S	4	N	NE-SW	2.2	2	6/8
10-10-99	19	711B	70	135	420	WSW	5	SSW	NNE-SSW	2.3	5	7/8
10-10-99	20 (*)	711B	70	145	420	WSW	8-9	N	ESE-WNW	2.1	6	---
11-10-99												
12-10-99	21 (*)	706B-706D	70	135	420	WNW	6	N	SE-SSE	2.2	5	4/8
12-10-99	22	706D	70	135	420	WNW	6	S	WSW	2.2	5	2/8

Totaal												
Gemidd.										2.2		
Min.				110	365		2			2.1	2	1/8
Max.				150	430		8-9			2.3	6	7/8

10 (**)	Sleep over twee kwadranten, maar onvoldoende in één van beide om daartoe gerekend te worden
14 (*)	Ketting bevestigd aan midden visboel - Meer 'grond'
15 (*)	Ketting borden vervangen - Bovenste ketting 1 schakel korter en 0.5 m 'hang'
	Onderbrekingen wegens averij of slecht weer

Vaartuig	Z-41
Reis nr	3
Periode	20-10-99 - 26-10-99

Datum	Sleep	Kwadrant	Maas- wijdte	Diepte	Touw	Wind- richting	Wind- kracht	Stroom- richting	Sleep- richting	Sleep- snelheid	Zeegang	Bewolking
			mm									
20-10-99	1	710B	70	130	420	SE	6	N	NW-SE	2.3	5	4/8
20-10-99	2 (**)	710B	70	135	420	SE	6	SSW	NW-SE	2.2	5	6/8
20-10-99												
20-10-99	3	522D	70	130	420	SE	6	SSW	NNW	2.2	5	---
21-10-99	4	522D	70	140	420	ESE	6	N	NW-SE	2.2	5	6/8
21-10-99	5	522D	70	135	420	SE	7-8	SW	SE	2.1	6	6/8
22-10-99												
23-10-99	6	533C	70	130	420	SE	7	ENE	NW-SE	2.3	6	---
24-10-99	7(**)	533C	70	130	420	SE	6	SSW	SE	2.3	5	---
24-10-99												
24-10-99	8	523D	70	135	420	SSE	6	S	S	2.3	5	6/8
24-10-99	9 (**)	523D-523C	70	135	420	SSE	5	?	WSW-ESE	2.3	4	---
25-10-99	10 (**)	523C-711B	70	145	420	SE	5	SSW	ESE	2.3	5	---
25-10-99	11	711B	70	135	420	SE	5	NNE	SE	2.3	5	8/8
25-10-99	12	711B	70	145	420	SE	5	SSW	NNE-SSW	2.3	5	8/8
26-10-99	13	711B	70	140	420	SE	4	SE	SE-NW	2.3	3	---
26-10-99	14 (*)	711B	70	135	420	SE-NW	3	N	SSW-NNE	2.2	1	4/8
26-10-99	15 (*)	711B	70	140	420	NW	5	SSW	SSW-NNE	2.2	5	6/8
Totaal												
Gemidd.										2.3		
Min.				130	420		3			2.1	1	4/8
Max.				145	420		7-8			2.3	6	8/8

Vaartuig	O-316
Reis nr	1
Sleep nr	12
Kwadrant	711D

Schelvis

Landings : Invoer gegevens

In sorteringen ?	N	Enter Y or N
------------------	---	--------------

Sortering	Alles door elkaar		xxx		xxx		xxx		xxx	
Gegut / Nt gegut	Gegut	Nt gegut	Gegut	Nt gegut	Gegut	Nt gegut	Gegut	Nt gegut	Gegut	Nt gegut
Totale vangst (kg)	330.0	389.4		0.0		0.0		0.0		0.0
Gemeten (kg)	60.0	70.8		0.0		0.0		0.0		0.0
Factor		5.5		0.0		0.0		0.0		0.0

Klasse	Gemeten	'Raised'	Gemeten	'Raised'	Gemeten	'Raised'	Gemeten	'Raised'	Gemeten	'Raised'
O		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
A	0	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
B	1	5.5		0.0		0.0		0.0		0.0
C	106	583.0		0.0		0.0		0.0		0.0
D	25	137.5		0.0		0.0		0.0		0.0
E	0	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
F	0	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
G	0	0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
Totaal	132	726.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Landings : Controle op gerapporteerde gewichten

Gemiddeld gewicht per klasse

Klasse		Gem gew
O	Overgenomen van spreadsheets L-W relaties	0.003
A		0.044
B		0.180
C		0.464
D		0.947
E		1.679
F		2.710
G		4.087

Controle op gewicht totale aanvoer

	Totale aanvoer
Gerapporteerd (kg)	389.4
Geschat (kg)	401.4
Afwijking (kg)	12.0
Afwijking (%)	3.1 %
Check ?	OK

Controle op gewicht gemeten monsters

Sortering	Alles door elkaar	xxx	xxx	xxx	xxx
Gerapporteerd (kg)	70.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Geschat (kg)	73.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Afwijking (kg)	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Afwijking (%)	3.1 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Check ?	OK	Check	Check	Check	Check

Landings : Aantallen en gewichten 'raised to total landings'

Klasse	Gemeten	Raised N	N/hr	N/km ² P	N/km ² W	Gem gew	Gewicht	Kg/hr	Kg/km ² P	Kg/km ² W
O	0	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	0.003	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!
A	0	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	0.044	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!
B	1	5.5	1.4	#DIV/0!	#DIV/0!	0.180	1.0	0.3	#DIV/0!	#DIV/0!
C	106	583.0	152.1	#DIV/0!	#DIV/0!	0.464	270.2	70.5	#DIV/0!	#DIV/0!
D	25	137.5	35.9	#DIV/0!	#DIV/0!	0.947	130.2	34.0	#DIV/0!	#DIV/0!
E	0	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	1.679	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!
F	0	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	2.710	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!
G	0	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	4.087	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!
Totaal	132	726.0	189.4	#DIV/0!	#DIV/0!	n/a	401.4	104.7	#DIV/0!	#DIV/0!

Discards : Invoer gegevens

	O-316 of Z-41	Enkel Z-41	
Sortering	Alles	Zonder wijting (Z)	Met wijting (M)
Totale vangst (kist)	10.0		
Gemeten (kist)	1.0		
Factor	10.0	0.0	0.0

Klasse	Gemeten	'Raised'	Gemeten	'Raised'	Gemeten	'Raised'
O	0	0.0		0.0		0.0
A	54	540.0		0.0		0.0
B	15	150.0		0.0		0.0
C	7	70.0		0.0		0.0
D	0	0.0		0.0		0.0
E	0	0.0		0.0		0.0
F	0	0.0		0.0		0.0
G	0	0.0		0.0		0.0
Totaal	76	760.0	0	0.0	0	0.0

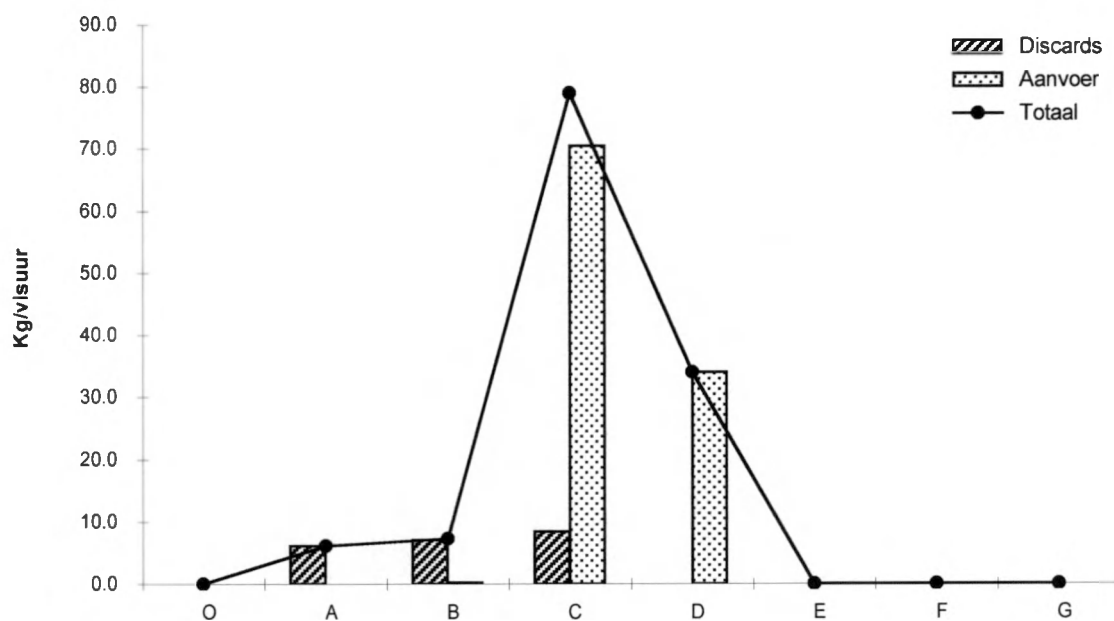
Discards : Aantallen en gewichten 'raised to total discards'

Klasse	Gemeten	Raised N	N/hr	N/km ² P	N/km ² W	Gem gew	Gewicht	Kg/hr	Kg/km ² P	Kg/km ² W
O	0	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	0.003	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!
A	54	540.0	140.9	#DIV/0!	#DIV/0!	0.044	23.6	6.2	#DIV/0!	#DIV/0!
B	15	150.0	39.1	#DIV/0!	#DIV/0!	0.180	26.9	7.0	#DIV/0!	#DIV/0!
C	7	70.0	18.3	#DIV/0!	#DIV/0!	0.464	32.4	8.5	#DIV/0!	#DIV/0!
D	0	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	0.947	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!
E	0	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	1.679	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!
F	0	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	2.710	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!
G	0	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	4.087	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!
Totaal	76	760.0	198.3	#DIV/0!	#DIV/0!	n/a	83.0	21.6	#DIV/0!	#DIV/0!

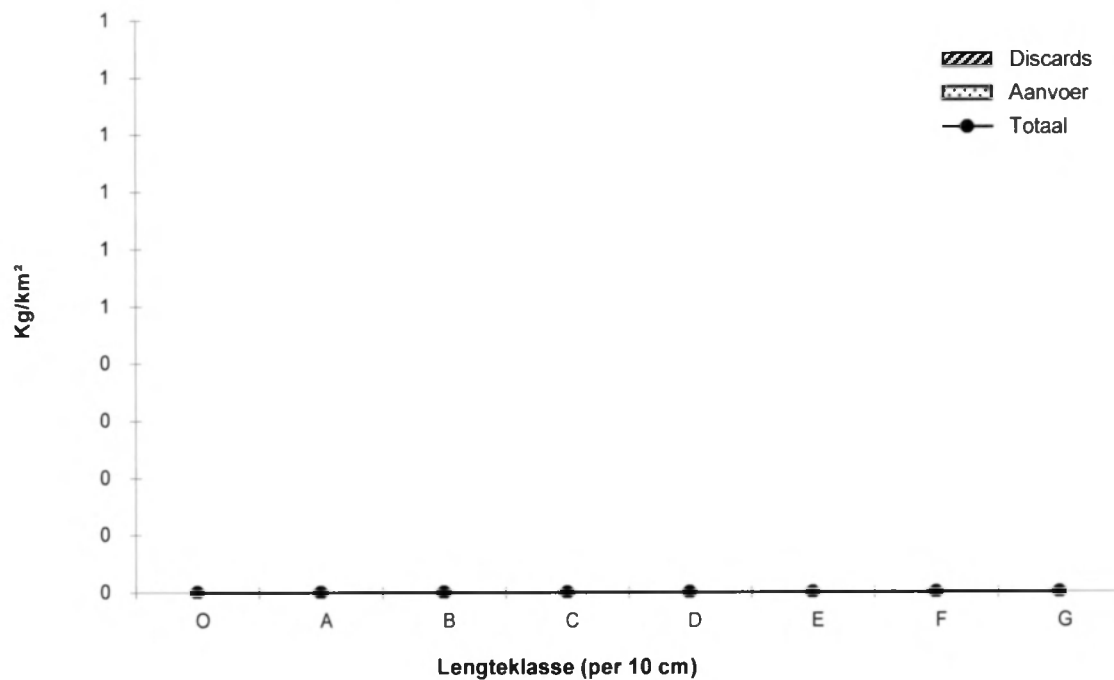
Vangsten : Aantallen en gewichten 'raised to total catches' (= 'landings' + 'discards')

Klasse	Gemeten	Raised N	N/hr	N/km ² P	N/km ² W	Gem gew	Gewicht	Kg/hr	Kg/km ² P	Kg/km ² W
O		0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	0.003	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!
A		540.0	140.9	#DIV/0!	#DIV/0!	0.044	23.6	6.2	#DIV/0!	#DIV/0!
B		155.5	40.6	#DIV/0!	#DIV/0!	0.180	27.9	7.3	#DIV/0!	#DIV/0!
C		653.0	170.3	#DIV/0!	#DIV/0!	0.464	302.7	79.0	#DIV/0!	#DIV/0!
D		137.5	35.9	#DIV/0!	#DIV/0!	0.947	130.2	34.0	#DIV/0!	#DIV/0!
E		0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	1.679	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!
F		0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	2.710	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!
G		0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!	4.087	0.0	0.0	#DIV/0!	#DIV/0!
Totaal	n/a	1486.0	387.7	#DIV/0!	#DIV/0!	n/a	484.4	126.4	#DIV/0!	#DIV/0!

CPUEs per lengteklasse, in kg per visuur



CPUEs per lengteklasse, in kg per km²



Figuur XX.XX. - Schelvis - CPUEs (kg per uur en per km²).

Vaartuig - reis - datum - sleep nr.

Nota: 'Swept area' berekend a.h.v. afstand tussen de wings.

